

DANIEL EDGARD KARKLE

**APOSENTADORIA: TESOIRO DIRETO VS. PGBL -
UMA COMPARAÇÃO DE RENTABILIDADE LÍQUIDA**

Monografia apresentada como
requisito parcial à conclusão do curso
de Especialização em Contabilidade e
Finanças, Departamento de
Contabilidade, Programa de Pós-
Graduação, Universidade Federal do
Paraná.

Orientador: Prof. Jackson Ciro Sandrini

CURITIBA
2007

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| RESUMO..... | iii |
| 1 INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1 Objetivo Geral..... | 2 |
| 1.2 Objetivos Específicos..... | 3 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 4 |
| 2.1 Tesouro Direto..... | 4 |
| 2.1.1 Mecanismo de Funcionamento do Tesouro Direto..... | 6 |
| 2.1.1.1 Compra de Títulos..... | 7 |
| 2.1.1.2 Venda de Títulos..... | 7 |
| 2.1.2 Taxas..... | 7 |
| 2.1.3 Tributação do Tesouro Direto..... | 9 |
| 2.1.3.1 Cálculo do desconto de imposto sobre o cupom de juros semestral..... | 10 |
| 2.1.3.2 Cálculo do desconto de imposto do principal..... | 11 |
| 2.2 Previdência Privada..... | 11 |
| 2.2.1 VGBL | 14 |
| 2.2.2 PGBL..... | 15 |
| 2.2.2.1 Tributação do PGBL..... | 18 |
| 2.3 Revisão da Literatura..... | 19 |
| 3 METODOLOGIA..... | 24 |
| 3.1 Análise de Retorno das NTN-Bs Principais..... | 24 |
| 3.1.1 Seleção dos Títulos..... | 24 |
| 3.1.2 Características Específicas das NTN-Bs Principais..... | 25 |
| 3.1.3 Variáveis Consideradas na Avaliação..... | 27 |
| 3.1.4 Fórmula do Cálculo da Rentabilidade Líquida..... | 28 |
| 3.1.5 O Efeito da Inflação – Resgate no Vencimento..... | 29 |
| 3.2 Análise de Retorno dos Fundos PGBL RF..... | 30 |
| 3.2.1 Escolha dos Fundos..... | 30 |
| 3.2.2 Variáveis Consideradas na Avaliação..... | 32 |
| 3.2.3 Fórmula do Cálculo da Rentabilidade Líquida..... | 33 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 35 |
| 4.1 Resultados das Rentabilidades Líquidas das NTN-Bs Principais..... | 35 |
| 4.1.1 Resultados do impacto da inflação no resgate de NTN-Bs Principais na data de vencimento..... | 38 |
| 4.2 Resultados das Rentabilidades Líquidas dos Fundos PGBL RFs..... | 42 |
| 4.3 Comparação dos Resultados das Rentabilidades Líquidas dos Fundos PGBL RFs e das NTN-Bs Principais..... | 45 |
| 4.4 Discussão quanto à Segurança, Liquidez e Praticidade..... | 46 |
| 4.4.1 Segurança..... | 46 |
| 4.4.2 Liquidez..... | 47 |
| 4.4.3 Praticidade..... | 47 |
| 5 CONCLUSÕES..... | 49 |
| REFERÊNCIAS..... | 51 |

RESUMO

O Tesouro Direto foi criado em janeiro de 2002 com o objetivo de democratizar o acesso a títulos públicos, com a vantagem ao Governo Federal de pulverização da dívida pública. Este programa é de utilização fácil e permite ao investidor a compra direta através da internet de títulos da dívida federal, conforme os interesses do comprador. Por outro lado, o setor de previdência complementar aberto, no qual está incluído o Plano Gerador de Benefício Livre – PGBL, tem apresentado elevado crescimento nos últimos anos. Este trabalho teve como objetivo avaliar as performances de rentabilidade líquida de títulos públicos chamados de Notas do Tesouro Nacional Série B Principal (NTN-B Principal), disponíveis para compra no Tesouro Direto, em comparação com fundos de aposentadoria PGBL renda fixa, visando investimentos para a aposentadoria. O período de análise considerado foi de aproximadamente dois anos. Para saber qual dos tipos de investimento é mais rentável, foram descontados os tributos e as taxas e calculados os ganhos líquidos. Foi feita uma extrapolação dos resultados anuais para o longo prazo, sendo para isso utilizadas as menores alíquotas de imposto de renda em vigor. Os resultados mostraram a dominância das NTN-Bs Principais em relação aos fundos, com destaque para a de maior maturidade, com vencimento em 15/08/2024, que apresentou rentabilidade líquida anual de 37,47%. Ambas as opções apresentaram retornos negativos no curto prazo. Em uma segunda análise, considerou-se a hipótese de uma NTN-B ser resgatada na data do vencimento, com o intuito de saber se o rendimento real efetivo seria igual ao esperado pelo comprador, já que esse papel apresenta uma espécie de seguro contra a inflação. Os resultados mostraram que o ganho real é menor do que o esperado, pois a tributação incide sobre a parcela de juros e também sobre a atualização monetária. Quanto a liquidez, segurança e praticidade das opções analisadas, as NTN-Bs Principais mostraram-se superiores aos fundos PGBL, exceto pela funcionalidade dos fundos ser maior. Conclui-se portanto que as NTN-Bs Principais são mais adequadas para investimentos a longo prazo em comparação com os fundos PGBL renda fixa.

Palavras-Chave: **TESOURO DIRETO, PGBL, APOSENTADORIA.**

1 INTRODUÇÃO

Atualmente no Brasil existem diversas modalidades de investimentos destinados à formação de renda para a aposentadoria dos cidadãos. As opções variam em risco, retorno e liquidez, desde a caderneta de poupança até os mais sofisticados fundos, ações, entre outros. Por isso a escolha do investidor está cada vez mais complexa.

Dentre as alternativas pode-se destacar o mercado de previdência complementar aberto, que está em crescente expansão. Dados da Federação Nacional de Previdência Privada e Vida – FenaPrevi (2007) revelam que as reservas técnicas do mercado superam a marca de R\$ 100 bilhões.

Segundo Gonçalves (2007, p.1) houve uma evolução desse segmento nos âmbitos regulatório e tributário. Esse autor afirma que o panorama formado pelo aumento da expectativa de vida dos brasileiros, pela necessidade de complemento de renda na fase de aposentadoria e pelo déficit do Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, acarretará em aumento da demanda nos próximos anos razão da necessidade de uma nova composição para o setor.

Inserido no mercado de previdência privada está o Plano Gerador de Benefício Livre – PGDL, que vem ganhando cada vez mais popularidade. Segundo a FenaPrevi (2007), o PGDL representa 18,64% da arrecadação do mercado de previdência privada e 27,12% do total da carteira de investimentos (dados acumulados de janeiro a março de 2007).

Outra opção de investimentos para a aposentadoria que merece destaque é o Tesouro Direto, nome dado ao programa de venda de títulos públicos através da internet, direcionado a pessoas físicas residentes no Brasil, desenvolvido pelo Tesouro Nacional em parceria com a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia – CBLC. Com a implementação desse programa, existe a possibilidade do investidor montar sua própria carteira de títulos, adequando prazos de vencimento e indexadores às suas necessidades. A liquidez é quase imediata, pois o investidor pode resgatar os títulos antes do vencimento pelo seu valor de mercado, uma vez que o Tesouro Nacional

garante a recompra de títulos às quartas-feiras. Existem papéis indexados a taxas de inflação medidas pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) e pelo IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado), taxa SELIC (taxa média das operações diárias com títulos públicos registrados no sistema SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia do Banco Central do Brasil) ou prefixados.

O manual do investidor do Tesouro Direto (2005, p. 2) revela que o programa destina-se a “[...] democratizar o acesso para investimentos em títulos federais, incentivar a formação de poupança de longo prazo e fornecer informações sobre a administração e a estrutura da dívida pública federal brasileira.”

Para fazer frente aos seus compromissos, o governo necessita angariar recursos junto ao setor privado. A maneira mais conhecida é através de tributos; entretanto, existem outras formas de obtenção, dentre as quais merece destaque a emissão de títulos públicos. Sob a ótica do aplicador em papéis da dívida federal, a rentabilidade líquida alcançada deve ser atrativa quando comparada ao rendimento dos produtos existentes no mercado (FREIXO, 2006, p. 4).

Este trabalho pretende realizar uma comparação entre rentabilidades líquidas em aplicações via Tesouro Direto, notadamente das Notas do Tesouro Nacional - série B principal (NTN-Bs Principal), e via fundos de previdência privada, notadamente dos Plano Gerador de Benefícios Livros – PGBL, para fornecer subsídios que permitam auxiliar na escolha por parte dos investidores, porquanto se percebe no cenário nacional que as entidades financeiras geralmente divulgam rendimentos brutos de suas opções. Essas rentabilidades não podem ser decisivas na decisão dos investidores, uma vez que as taxas e os tributos são diferentes nas diversas modalidades destinadas à aposentadoria; daí, a importância do cálculo dos retornos líquidos.

1.1 Objetivo Geral

Realizar um estudo comparativo entre, a rentabilidade líquida dos fundos de previdência PGBL e aplicações em títulos públicos federais de renda fixa, papéis nomeados de Notas do Tesouro Nacional Série B Principal – NTN-B

Principal, disponíveis para compra no sítio do Tesouro Direto na internet, a fim de auxiliar os brasileiros na escolha de investimentos a longo prazo, destinados à aposentadoria.

1.2 Objetivos Específicos

- Apresentar as características dos papéis do Tesouro Direto e dos PGBL;
- Demonstrar os mecanismos de funcionamento do Tesouro Direto;
- Avaliar o impacto da inflação no caso do resgate de NTN-Bs Principais ocorrer no vencimento;
- Discutir sobre as alternativas de aplicação em questão levando em conta a segurança, a liquidez e a praticidade.

Para atingir tais objetivos, o trabalho está assim dividido: o segundo capítulo é destinado a demonstrar o Estado da Arte, através da revisão da literatura pertinente. Nesse capítulo são apresentadas algumas obras que tratam de estudos comparativos de rentabilidade entre títulos federais e fundos de investimentos. Não obstante, são apresentadas obras que tratam de comparativos de rentabilidade envolvendo planos de previdência privada e sobre a desoneração da dívida pública no Brasil.

O terceiro capítulo expõe a metodologia adotada para os cálculos das rentabilidades líquidas, mostrando os critérios de seleção dos papéis e dos fundos, as variáveis envolvidas e as limitações incorridas. Em uma segunda análise, é verificado o efeito da inflação no caso do resgate de uma NTN-B genérica ocorrer na data de vencimento, para determinar se o ganho real é igual ao esperado pelo investidor. Logo após, os resultados encontrados são analisados no quarto capítulo, que desenvolve uma discussão qualitativa envolvendo aspectos como liquidez, segurança e praticidade.

A seguir, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho e sugestão para futuros estudos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Tesouro Direto

O Tesouro Direto foi criado em 07 de janeiro de 2002 para atender aos investidores do mercado de varejo. É um serviço oferecido pela Secretaria do Tesouro Nacional, do Ministério da Fazenda, com o suporte técnico e operacional da CBLC, que possibilita às pessoas físicas portadoras de CPF e residentes no Brasil comprarem títulos públicos do governo federal pela internet, através do sítio do Tesouro Direto¹.

Segundo o Balanço do Tesouro Direto (2007), em março de 2007, a utilização do Programa por pequenos investidores pode ser observada pelo número de vendas na faixa de aplicação de valores até R\$ 1.000,00, cuja participação foi de 25,8%. Também significativa foi a faixa entre R\$ 1.000 a R\$ 5.000 (37,8%).

No mês de março de 2007, o volume financeiro vendido foi R\$ 63,07 milhões. Em relação a março de 2006, houve um acréscimo de R\$ 8,87 milhões (16,4%) no montante vendido.

Em relação ao número de investidores, 2.618 novos participantes se cadastraram no Tesouro Direto no mês de março de 2007. Dessa forma, o número de investidores alcançou 80.892, o que representa um incremento de 43,7% em comparação aos 12 meses anteriores. Percebe-se um cenário de crescimento em aplicações em títulos públicos no Brasil, já que estes representam uma modalidade de investimentos que exige baixa aplicação inicial, de baixo risco e fácil de operar, além de ter regulamentação acessível.

O decreto nº 3.859, de 4 de julho de 2001 (BRASIL, 2001) estabelece as características dos títulos comercializados no Tesouro Direto, sendo os disponíveis para compra em junho de 2007 os seguintes:

- **NTN-B** - Nota do Tesouro Nacional Série B: título com rentabilidade vinculada à variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, índice oficial de inflação, acrescido

¹ Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto

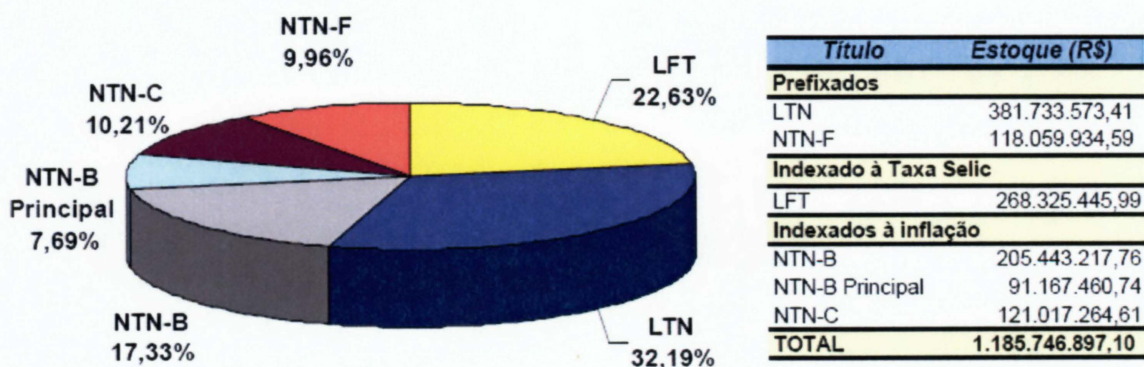
de juros no momento da compra. Apresenta cupons semestrais de juros.

- **NTN-B Principal:** título com rentabilidade vinculada à variação do IPCA, acrescido de juros definidos no momento da compra. Difere do anterior por não apresentar pagamentos de cupons semestrais de juros. O resgate do principal é efetuado em parcela única no vencimento.
- **NTN-F** – Nota do Tesouro Nacional Série F: título com rentabilidade prefixada, acrescido de juros definidos no momento da compra. Forma de pagamento: semestralmente (juros) e no vencimento (principal).
- **LTN** - Letra do Tesouro Nacional: título com rentabilidade definida (prefixada) no momento da compra.
- **LFT** - Letra Financeira do Tesouro: título com rentabilidade diária vinculada à taxa SELIC. Forma de pagamento: no vencimento.

Além destes, um título muito comercializado que não se encontra disponível para venda é a NTN-C. Título com rentabilidade vinculada à variação do Índice Geral de Preço de Mercado - IGP-M, acrescida de juros no momento da compra e com pagamento de cupons semestrais de juros.

A Figura 1 mostra a posição dos títulos em estoque em 01/04/2007.

FIGURA 1: Participação dos títulos no estoque em 01/04/07



Fonte: Balanço do Tesouro Direto, março de 2007

Os preços correntes são os praticados pelo mercado e, a qualquer momento, o investidor pode obter o extrato de sua conta através da internet. Se o investidor optar por resgatar os títulos na data de vencimento, terá direito ao rendimento total previsto, não incorrendo em flutuações do mercado.

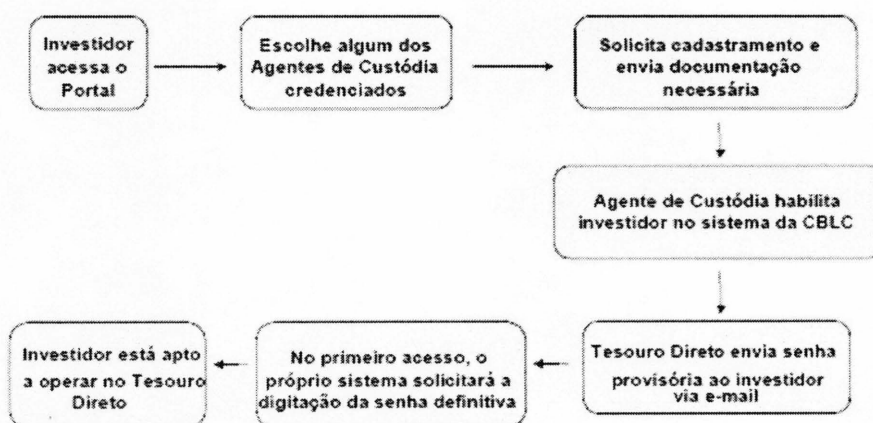
2.1.1 Mecanismo de Funcionamento do Tesouro Direto

Inicialmente o investidor precisa escolher um dos agentes de custódia habilitados na CBLC para cadastramento. Feito isso, é preciso preencher uma ficha com informações pertinentes e entregar cópias de documentos de identificação para tal agente. Se não houver impedimento, o investidor receberá por e-mail uma senha provisória, com validade de trinta dias, para acessar o sítio do Tesouro Direto na internet. O *login* do usuário será o seu número de CPF.

O investidor deve alterar a senha temporária de acesso para uma definitiva para realização das operações de compra e venda. O sistema fica disponível aos usuários os sete dias da semana, vinte e quatro horas por dia para consultas e, em dias úteis, das 9:00 da manhã às 5:00 horas da manhã do dia seguinte para operações de compra e venda. Nos finais de semana os investidores podem realizar tais operações das 9:00 da manhã de sexta-feira às 5:00 horas da manhã de segunda-feira, ininterruptamente.

A Figura 2 resume os passos para cadastramento no Tesouro Direto.

FIGURA 2: Cadastramento no Tesouro Direto



2.1.1.1 Compra de Títulos

Há três formas de comprar títulos do Tesouro Direto. A compra pode ser efetuada através de solicitação direta ao agente de custódia, através do sítio na internet do agente de custódia (desde que esteja ligado ao sistema da CBLC) ou diretamente através do sítio do Tesouro Direto na internet. O usuário deve escolher o tipo de título que deseja comprar, bem como a quantidade ou o valor a desembolsar. Após a confirmação, a operação não pode ser cancelada. Para efetuar o pagamento, o comprador deve realizar um depósito na conta do agente de custódia de forma que os recursos estejam disponíveis nesta conta dois dias úteis após a operação (o sistema do Tesouro Direto informa a data limite para depósito). Sendo assim, o investidor recebe a confirmação do depósito, através de uma mensagem eletrônica da CBLC.

A compra deve ser múltipla a 0,20 do valor de um título (valor mínimo de aproximadamente R\$ 125,00 em 22/06/2007) e o limite máximo de compra por mês para cada cliente é de R\$ 400.000,00. Não há limite de estoque.

2.1.1.2 Venda de Títulos

O investidor pode vender os títulos ao Tesouro antes da data de resgate, todas as quartas-feiras, das 9:00 da manhã às 5:00 horas da quinta-feira seguinte. Nos casos de venda, pagamento de cupons de juros ou de vencimento do título, o Tesouro Nacional credita ao agente de custódia o valor bruto da operação, um dia útil após a solicitação do investidor. O agente de custódia por sua vez, deduz o imposto de renda e repassa o valor líquido ao cliente.

2.1.2 Taxas

As taxas às quais estão sujeitas as operações realizadas no Tesouro Direto são as seguintes:

- Taxa cobrada pela CBLC – 0,40% ao ano sobre o valor do título, cobrada na ocasião da compra, referente à guarda dos títulos e fornecimento de informações aos investidores.

- Taxa cobrada pelo agente de custódia – percentual pactuado entre os agentes de custódia e os investidores, referente à prestação de serviços, cobrada no momento da compra.

A Tabela 1 apresenta as taxas cobradas pelos agentes de custódia cadastrados no Tesouro Direto (dados de maio de 2007).

Tabela 1: Taxas cobradas pelos agentes de custódia (maio de 2007)

| Agente de Custódia | Taxa de Administração (ao ano) |
|---------------------------|---|
| Socopa | 0,00% |
| Ativa | 0,20% |
| Renascença | 0,20% |
| Theca | 0,20% |
| Ágora Sênior | 0,23% |
| Hedging Griffio | 0,25% |
| Magliano | 0,25% |
| Prime | 0,25% |
| Spinelli | 0,25% |
| Talarico | 0,25% |
| Elite | 0,30% |
| Finabank | 0,30% |
| Geração Futuro | 0,30% |
| Manchester | 0,30% |
| HSBC | 0,30% |
| Coinvalores | 0,35% |
| Geraldo Corrêa | 0,35% |
| Isoldi | 0,35% |
| Novação | 0,35% |
| Unibanco Investshop | 0,35% |
| Planner | 0,37% |
| ABN Amro Real | 0,40% |
| Caixa Econômica Federal | 0,40% |
| Gradual | 0,40% |
| Positiva DTVM | 0,40% |
| Senso | 0,40% |
| Alfa | 0,50% |
| Intra | 0,50% |
| Petra | 0,50% |
| Solidus | 0,50% |
| Ruy Lage | Entre 1,00% e 2,00% |
| Média | 0,36% |

Fonte: sítio do Tesouro Direto, 2007

As duas taxas de custódia são relativas ao primeiro ano da guarda dos títulos. Após este prazo, as taxas são cobradas no momento do resgate, pró-rata em função do tempo de guarda dos títulos.

Segundo a CBLC (2007), agentes de custódia são os participantes que usam os serviços de custódia da CBLC com o propósito de guardar os seus ativos mobiliários. Podem ser corretoras de valores, distribuidoras de valores, bancos comerciais, múltiplos e de investimento.

Foi extinta desde a criação da conta investimento em 1º outubro de 2004, a taxa única inicial de 0,03% sobre o valor da compra, relativa ao pagamento de boleto bancário.

2.1.3 Tributação do Tesouro Direto

Sobre os títulos disponíveis no Tesouro Direto incidem os seguintes tributos:

- Imposto sobre Operações Financeiras (IOF): regressivo e aplicável em operações de prazos inferiores a trinta dias que apresentem ganho de capital.
- Imposto de Renda (IR): regressivo, conforme abaixo e retido na fonte.

O governo brasileiro, com o objetivo de incentivar as aplicações de prazo mais longo, incluindo aplicações no Tesouro Direto, editou a Lei nº 11.033, de 2004 (BRASIL, 2004), que dispõe em seu artigo 1º:

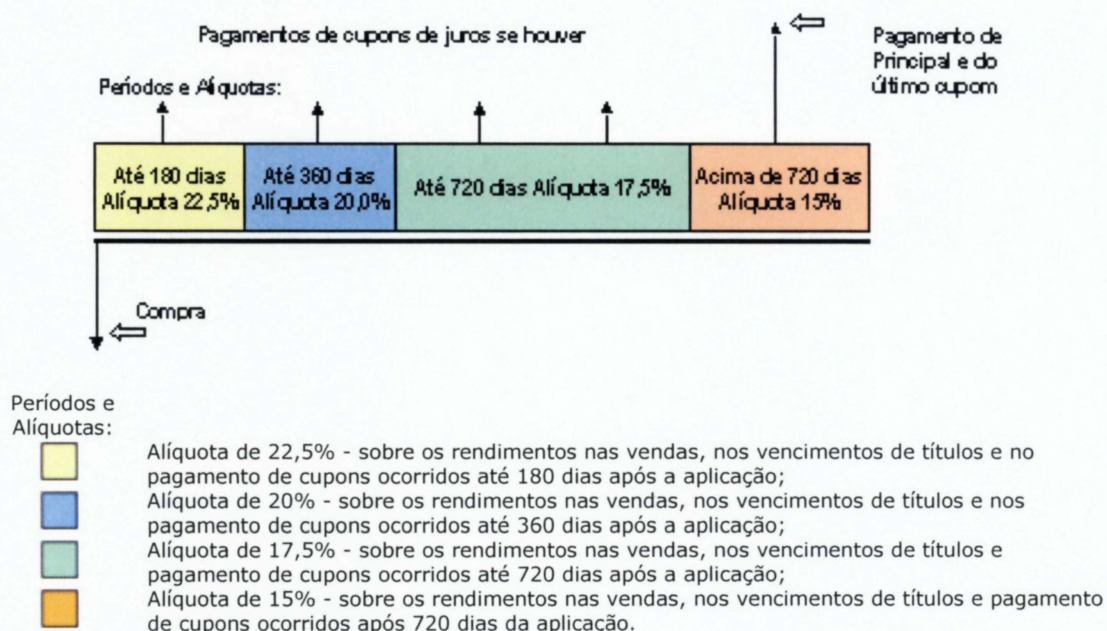
Art. 1º Os rendimentos de que trata o art. 5º da Lei no 9.779, de 19 de janeiro de 1999, relativamente às aplicações e operações realizadas a partir de 1º de janeiro de 2005, sujeitam-se à incidência do imposto de renda na fonte, às seguintes alíquotas:

- I – 22,5% (vinte e dois inteiros e cinco décimos por cento), em aplicações com prazo de até 180 (cento e oitenta) dias;
- II – 20% (vinte por cento), em aplicações com prazo de 181 (cento e oitenta e um) dias até 360 (trezentos e sessenta) dias;
- III – 17,5% (dezessete inteiros e cinco décimos por cento), em aplicações com prazo de 361 (trezentos e sessenta e um) dias até 720 (setecentos e vinte) dias;
- IV – 15% (quinze por cento), em aplicações com prazo acima de 720 (setecentos e vinte) dias.

Anteriormente à publicação da Lei nº 11.033/04, vigorava no Brasil a cobrança de imposto de renda com alíquota única de 20% sobre resultados de aplicações financeiras, independente de prazo.

A Figura 3 mostra o fluxo de pagamento dos títulos e alíquotas no Tesouro Direto.

FIGURA 3: Fluxo de pagamento dos títulos e alíquotas



Fonte: sítio do Tesouro Direto, 2007

2.1.3.1 Cálculo do desconto de imposto sobre o cupom de juros semestral

O Tesouro Direto orienta o cálculo do imposto de renda sobre os cupons semestrais de juros da seguinte forma:

$$\text{Cupom de juros} = \text{Fator de juros} * \text{VNA}$$

Sendo:

VNA= Valor Nominal Atualizado;

$$\text{Fator de juros} = \left(1 + \left(\frac{\text{taxa do cupom}}{100} \right) \right)^{\frac{6}{12}}$$

O fator deve ter 8 dígitos após a vírgula, arredondando na última casa.

$$IR = Alíquota * Cupom\ de\ juros$$

2.1.3.2 Cálculo do desconto de imposto do principal

O Tesouro Direto orienta o cálculo do desconto do imposto de renda sobre o valor principal da seguinte forma:

$$IR = Alíquota * (PU_{venda} - PU_{compra})$$

Sendo PU = preço unitário do título, praticado pelo mercado.

2.2 Previdência Privada

Segundo Le (2006), os primeiros relatos de previdência privada surgiram no Brasil na época do império, com a criação do Montepio Geral de Economia dos servidores do Estado em janeiro de 1835, mas essa modalidade de investimento só foi instituída em 1923 com a Lei nº 4.682, de 24/01/1923, conhecida como Lei Elói Chaves .

O mesmo autor afirma que a Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977 e os decretos nº 81.402 e 81.240 regulamentaram a previdência privada nos moldes atuais, sendo o setor dividido em Entidades Abertas de Previdência Privada (EAPP) e Entidades Fechadas de Previdência Privada (EFPP). Os planos eram vendidos como do tipo Benefício Definido (a contribuição periódica é variável e calculada de forma a garantir a renda previamente definida, por exemplo, uma percentagem do salário).

Em 1984 surgiram os primeiros planos de Contribuição Definida, nos quais o benefício concedido é igual ao montante capitalizado ao longo do

tempo e os pagamentos (contribuições) periódicos são estabelecidos previamente. Logo após, os planos com benefício definido foram extintos com a criação dos PGBL.

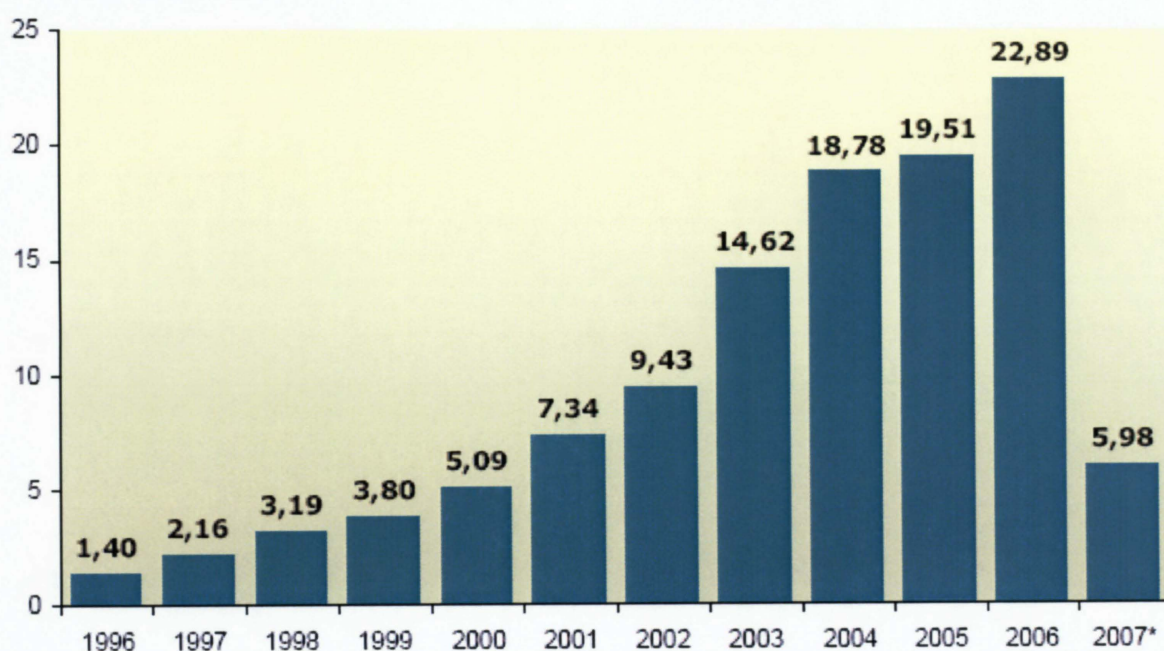
A Superintendência de Seguros Privados - SUSEP regulamenta e fiscaliza as entidades de previdência privada.

Marques (2006, p. 71) afirma que os fundos de previdência são mecanismos de proteção financeira e que a indústria brasileira de fundos de previdência obteve um elevado crescimento ao longo dos últimos anos e vem auxiliando de maneira importante no desenvolvimento econômico nacional.

Este crescimento pode ser visto na evolução da receita total da indústria de previdência privada, conforme a Figura 4.

FIGURA 4: Evolução da receita da indústria de previdência privada

R\$ Bilhões

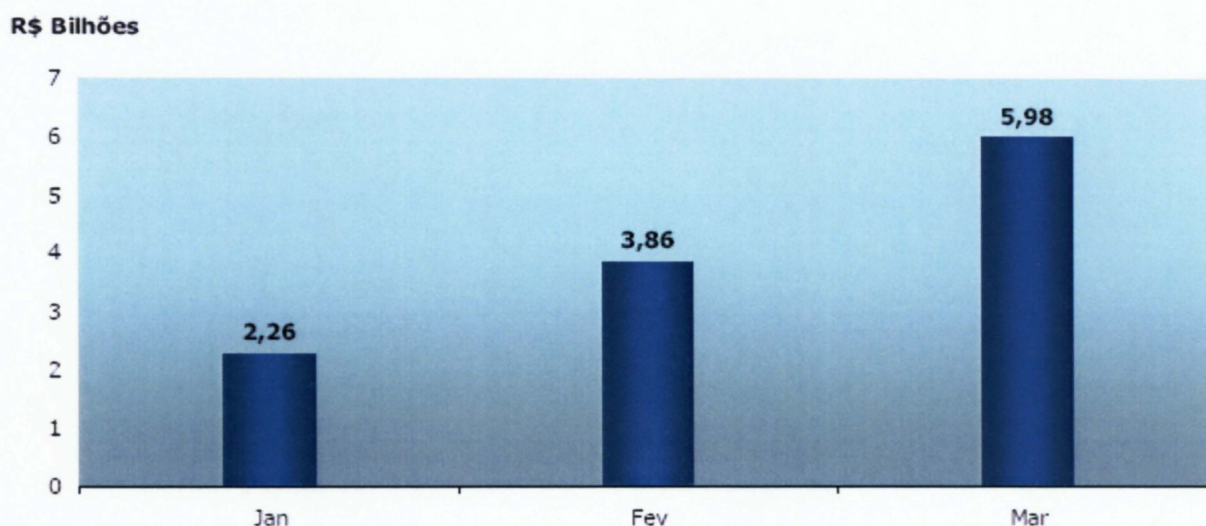


* Dados até Março

Fonte: FenaPrevi, 2007

Os dados da FenaPrevi revelam também que a arrecadação acumulada no ano de 2007 apresenta tendência de crescimento, conforme a Figura 5.

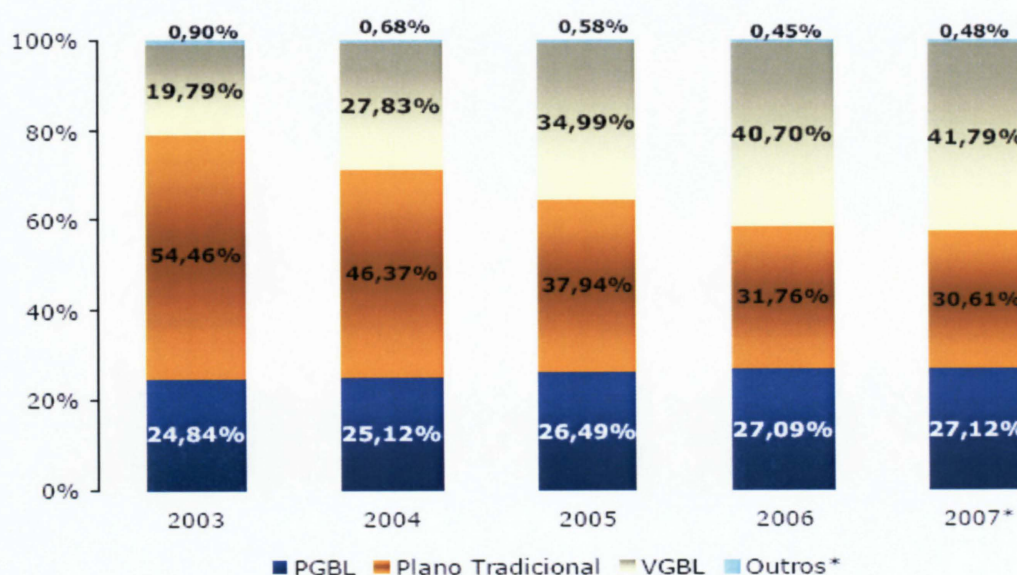
FIGURA 5: Receita mensal acumulada da indústria de previdência privada - 2007



Fonte: FenaPrevi, 2007

Em 2007, os planos PGBL representam 27,12% da carteira total de investimentos em previdência privada no Brasil e 18,64% da arrecadação total do mercado. Isto pode ser percebido nas figuras 6 e 7.

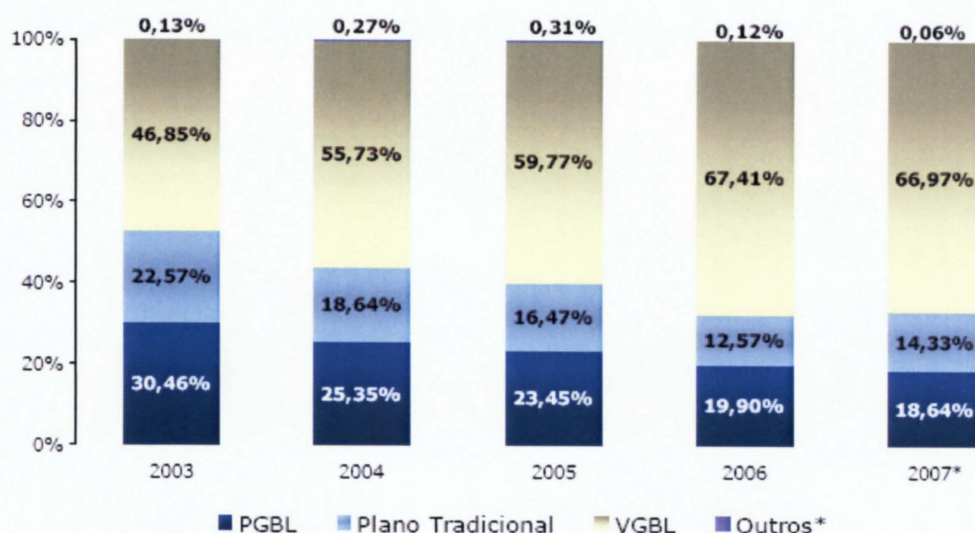
FIGURA 6: Evolução da carteira de investimentos por produtos



Total da Carteira em 2003: R\$48.520.925.000; **2004:** R\$65.988.780.000; **2005:** R\$81.465.395.000; **2006:** R\$102.092.924.000; **2007*:** R\$107.014.867.000 (até março) *Outros: Demais Produtos

Fonte: FenaPrevi, 2007

FIGURA 7: Evolução da receita por produto



Total da Receita em 2003: R\$14.869.221.000 R\$; **2004:** R\$18.781.419.000; **2005:** R\$19.511.794.000;
2006: R\$22.891.991.000; **2007*:** R\$5.977.473.000 (até março) *Outros: Demais Produtos

Fonte: FenaPrevi, 2007

Os dados apresentados revelam um cenário de crescimento do setor de previdência privada no Brasil, bem como de fundos PGBL. Isso pode ser explicado pelo aumento da expectativa de vida dos brasileiros e necessidade de manutenção de renda após a aposentadoria. Aliado a isso existe a ineficiência da previdência social no Brasil.

Atualmente, as modalidades de investimento em previdência privada mais encontradas são PGBL Plano Gerador de Benefício Livre e VGBL – Vida Gerador de Benefício Livre. Ambas têm características semelhantes, como pode ser visto abaixo.

2.2.1 VGBL

Segundo FenaPrevi (2007), o VGBL dá ao cliente o direito de resgatar em vida, após o período de carência, uma parte ou a totalidade do montante aplicado, acrescido do rendimento durante esse período. É semelhante ao PGBL porque o investidor tem seus recursos aplicados em um Fundo de Investimento Financeiro - FIF exclusivo, sendo cobrada taxa de carregamento (taxa cobrada nos planos de previdência complementar, sobre a contribuição do segurado, para fazer face às despesas administrativas, de corretagem e

colocação do plano), e pode optar pelo perfil do fundo em que aportará suas reservas.

Além disso, o VGBL não tem garantia de remuneração mínima, sendo o benefício baseado na rentabilidade da carteira de investimento do FIF. A portabilidade dos recursos de uma seguradora para outra é permitida, desde que mantenha a mesma modalidade de plano.

A grande diferença entre as modalidades está no tratamento fiscal. No PGBL o investidor conta com o incentivo fiscal concedido aos planos de previdência, que permite ao poupador deduzir de sua base de cálculo do Imposto de Renda contribuições feitas a estes planos, até o limite de 12% de sua renda bruta anual. Já o VGBL não conta com esse incentivo, mas em compensação, o investidor não é tributado com base na tabela progressiva no momento do resgate ou do recebimento do benefício, como ocorre no PGBL. Sua tributação acontece apenas em relação ao ganho de capital.

Sendo assim, pode-se afirmar que o VGBL é mais recomendado para pessoas que não fazem a declaração do imposto de renda pelo modelo completo ou que desejam investir mais do que 12% da renda bruta em previdência; podendo optar por uma composição entre os dois planos.

2.2.2 PGBL

De acordo com a SUSEP, as principais características dos planos PGBL são as seguintes:

- Durante o período de acumulação não há garantia de remuneração mínima.
- O valor do benefício é calculado em função da provisão matemática de benefícios a conceder na data da concessão do benefício e do tipo de benefício contratado, de acordo com os fatores de renda apresentados na proposta de inscrição.
- Abatimento das contribuições no Imposto de Renda (até o limite de 12% da renda bruta anual) durante o período de acumulação. Sobre os valores de resgate e rendas há incidência de tributação conforme alíquota da tabela do Imposto de Renda Pessoa Física em vigor.

- Participação em 100% da rentabilidade líquida obtida na gestão do fundo de investimento em cotas de Fundos de Investimento Especialmente Constituídos - FIE.
- Possibilidade de resgates a partir de 60 dias da contribuição.

O participante pode contratar um dos seguintes tipos de renda mensal:

- Renda mensal vitalícia: consiste em uma renda paga vitaliciamente ao participante a partir da data de concessão do benefício.
- Renda mensal temporária: consiste na renda paga temporária e exclusivamente ao participante. O benefício cessa com o seu falecimento ou o fim do tempo contratado, o que ocorrer primeiro.
- Renda mensal vitalícia com prazo mínimo garantido: consiste em uma renda paga vitaliciamente ao participante a partir da data da concessão do benefício, sendo garantida aos beneficiários da seguinte forma:
 - No momento da inscrição, o participante escolhe um prazo mínimo de garantia que será indicado na Proposta de Inscrição.
 - O prazo mínimo da garantia é contado a partir da data do início do recebimento do benefício pelo participante.
 - Se durante o período de percepção do benefício ocorrer o falecimento do participante, antes de ter completado o prazo mínimo de garantia escolhido, o benefício será pago aos beneficiários conforme os percentuais indicados na proposta de inscrição, pelo período restante do prazo mínimo de garantia.
 - No caso de falecimento do participante, após o prazo mínimo garantido escolhido, o benefício ficará automaticamente cancelado sem que seja devida qualquer devolução,

indenização ou compensação de qualquer espécie ou natureza aos beneficiários.

- No caso de um dos beneficiários falecer antes de ter sido completado o prazo mínimo de garantia, o valor da renda será rateado entre os beneficiários remanescentes até o vencimento do prazo mínimo garantido.
 - Não havendo qualquer beneficiário remanescente, a renda será paga aos sucessores legítimos do participante, pelo prazo restante da garantia.
-
- Renda mensal vitalícia reversível ao beneficiário indicado: consiste em uma renda paga vitaliciamente ao participante a partir da data de concessão do benefício escolhida.
 - Ocorrendo o falecimento do participante, durante a percepção desta renda, o percentual do seu valor estabelecido na proposta de inscrição será revertido vitaliciamente ao beneficiário indicado.
 - Na hipótese de falecimento do beneficiário, antes do participante e durante o período de percepção da renda, a reversibilidade do benefício estará extinta sem direito a compensações ou devoluções dos valores pagos.
 - No caso do beneficiário falecer, após já ter iniciado o recebimento da renda, o benefício estará extinto.

 - Renda mensal vitalícia reversível ao cônjuge com continuidade aos menores: consiste em uma renda paga vitaliciamente ao participante a partir da data de concessão do benefício escolhida.
 - Ocorrendo o falecimento do participante, durante a percepção desta renda, o percentual do seu valor estabelecido na proposta de inscrição será revertido vitaliciamente ao cônjuge e na falta deste, reversível temporariamente ao(s) menor(es) até que completem uma idade para maioridade estabelecida

no regulamento e conforme o percentual de reversão estabelecido.

Os tipos de aplicação disponíveis para PGDL são os seguintes:

- Plano do Tipo Soberano - Títulos de emissão do Tesouro Nacional e/ou do BACEN e créditos securitizados do Tesouro Nacional.
- Plano do Tipo de Renda Fixa - A mesma aplicação do plano soberano adicionado a investimentos de renda fixa.
- Plano do Tipo Composto - Demais modalidades, limitando os investimentos em renda variável a 49% do patrimônio líquido do FIE.

2.2.2.1 Tributação do PGDL

A incidência do imposto de renda no PGDL é sobre o valor total aplicado e não apenas na rentabilidade, como ocorre com o VGBL e com os títulos do Tesouro Direto.

Os planos PGDL de tributação tradicionais são sujeitas as seguintes alíquotas tributárias:

- Isento: resgate mensal de até R\$ 1.164,00
- 15%: resgates mensais de R\$ 1.164,01 até R\$ 2.326,00;
- 27,5%: resgate mensal acima de R\$ 2.326.

A Lei nº 11053/04 (Brasil, 2004) estabeleceu a “Tributação Progressiva Compensável” em que para qualquer que seja o valor do resgate, haverá a incidência de alíquota de 15% na fonte no momento do resgate, como antecipação de IR , que poderá ser corrigido na declaração de ajuste anual.

A Lei nº 11053/04 criou também a opção “Tributação Regressiva Definitiva” na qual a alíquota praticada (definitiva, pois não está sujeita a compensação de IR) está ligada ao tempo de permanência do investimento e é cobrada de maneira regressiva, a saber:

- 35%: para recursos com prazo de acumulação inferior ou igual a dois anos;

- 30%: para recursos com prazo de acumulação superior a dois anos e inferior ou igual a quatro anos;
- 25%: para recursos com prazo de acumulação superior a quatro anos e inferior ou igual a seis anos;
- 20%: para recursos com prazo de acumulação superior a seis anos e inferior ou igual a oito anos;
- 15%: para recursos com prazo de acumulação superior a oito anos e inferior ou igual a 10 dez anos; e
- 10%: para recursos com prazo de acumulação superior a dez anos.

A legislação possibilita a escolha entre a “Tributação Progressiva Compensável” e a “Tributação Regressiva Definitiva”.

Neste trabalho foi optou-se pela Tributação Regressiva Definitiva, pois as análises levam em conta investimentos destinados a longo prazo. Justifica-se essa escolha devido ao fato da tabela regressiva ser mais favorável ao perfil de investidor em questão.

Vale lembrar que os fundos PGBL não sofrem incidência de tributação durante o período de investimento.

2.3 Revisão da Literatura

Desde o surgimento do Tesouro Direto em janeiro de 2002, muitas obras foram escritas sobre o tema, merecendo destaque as de Faccini (2004) e Santos (2005).

Em 2004, Faccini analisou o funcionamento e os riscos operacionais do Tesouro Direto no Brasil, as características de programas semelhantes nos Estados Unidos e na Espanha, além de ter realizado uma comparação de performances de NTN-Cs e fundos atrelados ao Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M).

A análise de riscos operacionais foi feita pelo autor segundo alguns tipos de riscos citados por Duarte Júnior *et al.* (1999), tais como risco de liquidação financeira, risco de fraude, risco de regulamentação, entre outros.

A metodologia usada pelo autor para comparação de performances entre NTN-Cs e fundos atrelados ao IGP-M foi obtendo-se a rentabilidade líquida, ou seja, usando valores já sendo descontadas as despesas. Para isso, no caso das NTN-Cs, foi necessário estabelecer a taxa média dos agentes de custódia, sendo a mesma encontrada igual a 0,38% ao ano. Para encontrar o valor nominal atualizado (VNA) diário, o autor utilizou a média de VNA² mensal de projeções das cinco instituições com maiores índices acertos – “Top Five”, já que no sítio do Tesouro Direto na internet estavam disponíveis apenas os valores de VNAs mensais.

Ainda, para fixação dos prazos de avaliação dos títulos e dos fundos em uma primeira análise, Faccini utilizou a hipótese dos títulos terem sido comprados em uma data e resgatados, atendido o prazo mínimo de trinta dias para isenção de Imposto sobre Operações Financeiras - IOF, em quartas-feiras subseqüentes. Os resultados acumulados foram anualizados e então foram construídas as “Curvas de Possibilidades de Resgates”. No segundo estudo, a data de aplicação passou a ser móvel e o prazo de detenção foi fixado em 63 dias corridos. O período de análise ocorreu entre 07/01/2002 e 01/09/2004. Para o cálculo da rentabilidade líquida das NTN-Cs, o referido autor desenvolveu a seguinte fórmula:

$$R = \frac{Vr + Jr - IR}{Va + D + CPMF}$$

Sendo:

- R = rentabilidade líquida, a cada 4ª feira;
- Vr = valor de resgate;
- Jr = juros reaplicados;
- IR = imposto de renda;
- Va = valor de aplicação;
- D = despesas;

² VNA – valor base em 01/07/2000 de R\$ 1000,00, corrigido pelo IGP-M desde então. É a referência para o pagamento dos cupons de juros.

Os juros reaplicados foram definidos como:

$$Jr = 0,8 * VNA * \left[\left(\sqrt[n]{cupom + 1} \right) - 1 \right] * (taxa compra + 1)^{\frac{n \text{ resgate} - n \text{ compra}}{252}}$$

Os fundos de investimentos atrelados ao IGP-M foram selecionados pelo autor no banco de dados Quantum Axis da consultoria Quantum Avaliação de Fundos de Investimentos e então, tiveram a rentabilidade líquida calculada seguindo as seguintes etapas metodológicas:

1. Conversão do valor aplicado em reais à quantidade em cotas de cada fundo, abatendo-se a CPMF;
2. Apuração do ganho em cotas, retendo-se 20% de imposto de renda, considerando as cotas como de abertura ou fechamento;
3. Transformação do valor de cotas em reais, descontado o imposto e renda no resgate, na data considerada para cada fundo;
4. A rentabilidade foi obtida pela razão entre o valor líquido de resgate e o de aplicação, em reais.

Os resultados encontrados pelo autor mostraram que em um período de 32 meses o desempenho dos fundos foi superior ao dos títulos até a metade do tempo em estudo e, a partir de então, os títulos de maturidade mais longa passaram a ter melhor rendimento. Isso foi explicado devido ao impacto dos custos iniciais incidentes nos títulos comercializados no Tesouro Direto.

Em 2005, Santos realizou uma comparação entre as rentabilidades líquidas das Letras Financeiras do Tesouro – LFTs e fundos de renda fixa. O autor utilizou a metodologia proposta por Faccini (2004) para obtenção das rentabilidades dos títulos e construção das “Curvas de Possibilidades de Resgates”. A fórmula usada por Santos para obtenção da rentabilidade das LFTs foi a seguinte:

$$R = \frac{Vr - Dc - IR}{Va + D + CPMF}$$

Sendo:

- R = rentabilidade líquida, a cada 4ª feira;
- Vr = valor de resgate;
- Dc = despesas de custódia válidas a partir do 2º ano, cobradas pró-rata, pelo período que excede 1 ano;
- IR = imposto de renda;
- Va = valor de aplicação;
- D = despesas; referem-se à taxa inicial de 0,03% além das despesas de custódia do primeiro ano.

Santos utilizou taxas de custódia com valores de 0%, 0,38%, 0,50% e 1% ao ano, encontradas no mercado.

Para a seleção dos fundos de investimentos lastreados em títulos de renda fixa, o autor optou por fazer uma separação em três categorias: fundos de varejo, fundos preferenciais e fundos aprovados. A escolha dos fundos ocorreu levando-se em conta o ranking dos 10 maiores administradores de recursos, divulgado pela Associação Nacional dos Bancos de Investimento – ANBID, e critérios tais como patrimônio líquido, taxa de administração e aplicação inicial. Os dados foram extraídos do banco de dados Quantum Axis da consultoria Quantum Avaliação de Fundos de Investimentos, para os fundos de varejo e preferenciais e de Braz (2005), para os fundos aprovados.

A rentabilidade líquida dos fundos foi calculada por Santos através de etapas metodológicas semelhantes às propostas por Faccini (2004).

Os resultados de Santos mostraram que independente da taxa do agente de custódia, a rentabilidade líquida final das LFTs foi maior do que a de qualquer um dos fundos de varejo selecionados. Se comparadas aos fundos preferenciais, mesmo considerando a taxa de custódia mais alta cobrada à época (1,0% a.a.), ainda assim as LFTs obtiveram melhor rendimento, considerando o período analisado de janeiro de 2002 a maio de 2005. Já na comparação com os fundos aprovados, as diferentes taxas cobradas pelos agentes de custódia foram determinantes para o desempenho das LFTs, que tiveram rendimentos inferiores aos dos fundos.

Em 2006, Le analisou a influência das Leis nº 11053/04 e nº 11196/05 sobre tributação de fundos de previdência privada e comparou os resultados de

fundos referenciados DI (fundos que buscam rendimento próximo ao CDI – Certificado de Depósito Interbancário, com carteira concentrada em ativos pós-fixados de baixo risco, buscando proteger a carteira por meio de instrumentos no mercado futuro de taxa de juros) e de PGBl renda fixa, levando em conta o perfil dos clientes e regimes de tributação. Os fundos referenciados DI foram selecionados de uma pesquisa realizada por Santos (2005) e os fundos PGBl Renda Fixa foram selecionados do sistema Investnews³ da Gazeta Mercantil. O período analisado foi de 31/12/2000 a 30/09/2005. Os resultados do autor mostraram que os fundos PGBl destinados a clientes de varejo apresentaram vantagens em relação aos fundos referenciados DI. Contudo, não foram incluídas nos cálculos as taxas de carregamento dos fundos.

Freixo (2006), estudou a importância da desoneração da dívida pública brasileira. O autor trata dos aspectos legais e operacionais da tributação e da administração da dívida e apresenta em seu trabalho dois enfoques: o retorno dos investimentos em títulos públicos, sob a ótica do aplicador e a necessidade de financiamento, sob a ótica do governo.

A abordagem de Freixo (2006) que discorre sobre a questão da dívida pública sob a visão do aplicador, inicia-se a partir de uma função utilidade, sujeita a restrições. A partir daí são desenvolvidas relações concernentes ao operador esperança, ao risco inflacionário, entre outros. Os resultados encontrados por Freixo mostram que, mesmo em condições tidas como “ideais”, o valor da taxa livre de risco supera o valor da taxa oferecida pelas Letras do Tesouro Nacional – LTNs.

Freixo concluiu também que no caso das NTN-Bs, embora haja uma espécie de seguro contra a inflação, o aplicador, ao fim do prazo pactuado e antes do resgate, sofre a incidência do Imposto sobre a Renda sobre o rendimento nominal. Para saber o ganho real, o investidor elimina o efeito da inflação acumulada do período de uma base menor. Por isso não obterá o ganho real desejado.

³ Disponível em: <http://www.investnews.com.br>

3 METODOLOGIA

O método de avaliação proposto leva em conta rendimentos passados como critério de decisão para investimentos futuros. Isso implica em estudar as rentabilidades líquidas de títulos NTN-Bs Principais e Fundos PGBL RF em um período aproximado de dois anos e comparar os resultados para subsidiar a escolha de um investimento de longo prazo para a aposentadoria. Para melhor entendimento dos resultados, os rendimentos foram anualizados. Não foram feitas comparações com outros indicadores ou formas de investimento como CDI (Certificado de Depósito Interbancário) ou caderneta de poupança, mas apenas entre as modalidades selecionadas. A limitação encontra-se em que não se podem garantir no futuro os rendimentos que ocorreram no passado e que o estudo não levou em conta os riscos envolvidos.

Análise de Retorno das NTN-Bs Principais

Seleção dos Títulos

Em junho de 2007 existiam cinco tipos de títulos disponíveis para venda no Tesouro Direto, conforme o capítulo 2 deste trabalho. Dentre estes papéis, foi escolhido o título denominado Nota do Tesouro Nacional Série B Principal, corrigida pelo IPCA, índice oficial de inflação, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O IPCA é produzido pelo IBGE desde 1980 e é utilizado pelo Banco Central do Brasil para o acompanhamento dos objetivos estabelecidos no sistema de metas de inflação, adotado a partir de julho de 1999, para o balizamento da política monetária. O índice mede as variações de preços ao consumidor, ocorridas nas regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além de Brasília e Goiânia, e reflete a variação dos preços das cestas de

consumo das famílias com recebimento mensal de 1 a 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte.

Foram escolhidas as NTN-Bs Principais por serem títulos que pagam um bônus sobre a inflação, constituindo-se uma das opções mais seguras a longo prazo, caracterizando-se como uma boa opção para a aposentadoria. Além disso, como já foram feitos estudos comparativos envolvendo as NTN-Cs e as LFTs, julgou-se pertinente uma sistemática de cálculo diferente das já realizadas. Inicialmente foi considerada a possibilidade de optar-se pelas NTN-Bs, pois são comercializadas em maior volume do que as NTN-Bs Principais, mas como as NTN-Bs apresentam características semelhantes às NTN-Cs, sendo a diferença apenas no indexador de inflação, optou-se pelas NTN-Bs Principais, pois não pagam cupons semestrais de juros, como as anteriores. A desvantagem da opção ocorre pelo baixo número de NTN-Bs Principais existentes - apenas duas e por apresentarem séries históricas menores do que os outros títulos disponíveis.

Como as NTN-Bs Principais começaram a ser ofertadas no Tesouro Direto apenas em 2005, o período de análise considerado neste trabalho foi de 11/08/2005 a 20/06/2007.

Sendo assim, os títulos selecionados para a avaliação são:

- NTN-B Principal de vencimento em 15/05/2015;
- NTN-B Principal de vencimento em 15/08/2024.

Características Específicas das NTN-Bs Principais

As NTN-Bs Principais são títulos de prazo definido pelo Ministro da Fazenda, quando da emissão. São nominativos e negociáveis e não proporcionam cupom semestral de juros. Se resgatado no vencimento, o valor principal é acrescido de juros, além da inflação medida pelo IPCA. O valor nominal atualizado na data base de 15/07/2000 é de R\$ 1000,00. A remuneração ocorre em parcela única no resgate. São recomendados pelo Tesouro Direto para formação de poupança de médio e longo prazo. Podem

ser vendidos antes do vencimento a valor de mercado, tendo como indexador o IPCA, sendo essa a hipótese do trabalho.

A taxa da NTN-B Principal verificada no ambiente de compra do Tesouro Direto reflete o deságio ou ágio sobre o valor nominal atualizado do título na data de liquidação da compra.

Como a coleta de preços para cálculo do IPCA situa-se aproximadamente do dia 15 do mês anterior a 15 do mês de referência, utiliza-se o IPCA projetado pelo mercado⁴ para atualizar o valor nominal da NTN-B Principal, sendo assim:

$$x = \frac{\text{nº de dias corridos entre a data de liquidação e o dia 15 do mês atual}}{\text{nº de dias corridos entre o dia 15 do mês seguinte e o dia 15 do mês atual}}$$

$VNA' = R\$ 1.000 \times \text{fator de variação do IPCA entre 15/07/2000 e o dia 15 do mês atual}$

$$VNA = VNA' * (1 + IPCA_{proj})^x$$

Segundo a metodologia de cálculo dos títulos públicos ofertados no Tesouro Direto (2005), o preço de compra disponível no mercado é definido como:

$$\text{Preço} = VNA * \left(\frac{\text{Cotação}}{100} \right)$$

Sendo:

$$\text{Cotação} = \frac{100}{(1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}}$$

Onde:

⁴ A projeção do IPCA do mercado indicada por este trabalho é a média mensal de curto prazo das “Top Five” – cinco instituições com maior índice de acerto. Divulgada pelo Banco Central e disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/?FOCUSTOP5>>

- Preço = preço de compra;
- VNA = valor nominal atualizado pela variação do IPCA entre a data-base (15/07/2000) e a data de liquidação;
- DU = dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive);
- TAXA = rentabilidade anual do título;
- COTAÇÃO = reflete o deságio ou ágio da NTN-B Principal.

Variáveis Consideradas na Avaliação

Neste trabalho, as performances dos títulos e dos fundos têm como critério de mensuração a rentabilidade líquida, ou seja, são descontadas as taxas de despesas e os tributos: impostos e contribuições. Para tanto, as variáveis consideradas no modelo de avaliação das NTN-Bs Principais foram:

- Preço de compra;
- Preço de venda;
- Data da compra – considerada 11/08/2005;
- Prováveis datas de venda – considerada em quartas-feiras a partir de 14/09/2005 (para não haver cobrança de IOF) até 20/06/2007;
- Dias úteis entre a compra e o resgate;
- Taxa do agente de custódia referente ao primeiro ano de 0,36% (média apurada no mercado), conforme a Tabela 1;
- Taxa de custódia referente ao primeiro ano, cobrada pela CBLC de 0,40%;
- CPMF retida de 0,38%;
- Imposto de renda regressivo, conforme o prazo;
- Taxa de custódia a partir do 2º ano de 0,40% pró-rata;
- Taxa do agente de custódia de 0,36% pró-rata a partir do 2º ano;

Os dados foram obtidos no sítio eletrônico do Tesouro Direto.

Sabendo-se que o resgate dos títulos no Tesouro Direto só pode ser feito às quartas-feiras, utilizou-se a hipótese de um título ter a data de compra em 11/08/05 e vendido em quartas-feiras subseqüentes, a partir de 14/09/2005 até 20/06/07, respeitado o prazo de trinta dias para evitar o pagamento de IOF. Quando a quarta-feira considerada coincidiu com um feriado, optou-se em considerar o resgate na quinta-feira posterior, primeiro dia útil seguinte.

Para destacar a influência da taxa dos agentes de custódia no resultado da rentabilidade líquida para o último resgate considerado, foram feitas simulações utilizando-se as taxas de 0%; 0,20%; 0,23%; 0,25%; 0,30%; 0,35%; 0,37%; 0,40%; 0,50%; 1,0% e 2,0% ao ano, encontradas no mercado.

Fórmula do Cálculo da Rentabilidade Líquida

Foi construído um banco de dados com as variáveis descritas na seção 3.1.3 e, a cada quarta-feira, foram calculadas as rentabilidades líquidas através da seguinte equação, adaptada de Santos (2005, p. 31)

$$R_{liq} = \frac{PU_{venda} - DC_{venda} - IR - CPMF_{venda}}{PU_{compra} + DC_{compra} + CPMF_{compra}} - 1$$

Sendo:

- R_{liq} : rentabilidade líquida a cada quarta-feira considerada;
- PU_{venda} : preço unitário de venda, disponível no sítio eletrônico do Tesouro Direto;
- PU_{compra} : preço unitário de compra, disponível no sítio eletrônico do Tesouro Direto;
- DC_{venda} : despesas de custódia que incidem na venda – são calculadas pró-rata, considerando 365 dias corridos, a partir do segundo ano;
- $CPMF_{venda}$: 0,38% incidindo sobre a renda auferida, no momento do resgate;

- DC_{compra} : despesas de custódia que incidem na compra. Valores cobrados no primeiro ano;
- IR: imposto de renda, cobrado na venda sobre a diferença do preço de venda e o preço de compra;
- $CPMF_{\text{compra}}$: retida de 0,38% sobre o preço da compra.

O Efeito da Inflação – Resgate no Vencimento

Como este trabalho pretende atender aos investidores de longo prazo e a proposta principal de análise contempla o resgate dos fundos pelo mercado secundário, antes da data de vencimento, é de muita importância uma segunda verificação da rentabilidade líquida de uma NTN-B Principal genérica considerando a hipótese de o resgate ocorrer no vencimento do título. Com isto, pode-se perceber o efeito da inflação no rendimento do título, ainda que aparentemente o papel apresente uma espécie de seguro contra o crescimento do IPCA.

Seguindo a metodologia proposta por Freixo (2006), para verificar o efeito da inflação no resgate na data de vencimento das NTN-Bs Principais, adotaram-se os seguintes critérios:

- Prazo de vencimento do título: N períodos;
- Ganho líquido real almejado: r ;
- Alíquota de IR incidente sobre o rendimento nominal: T ;
- Condições do título: $R + INF$ (IPCA)

Fórmula utilizada:

$$r = \left(\frac{1 + \left[(1 + R)^N * (1 + INF)^N - 1 \right] * (1 - T)}{(1 + INF)^N} \right)^{\frac{1}{N}} - 1$$

A simulação foi feita através de três planilhas, a saber:

1. Na primeira planilha, chamada de Tabela 3, adotou-se uma inflação constante e igual a 4,5% a.a., com base nos índices

inflacionários atuais e calculou-se o retorno para aplicações sujeitas a diferentes prazos, seguindo-se os seguintes critérios:

- Inflação – $INF = 4,5\%$;
 - Rendimento oferecido pelo título – $(1+R)*(1+INF) = 6\% + IPCA$;
 - Tributação: 15% (acima de 720 dias);
 - Número de períodos – $N = 1 \text{ a } 20$;
2. Na segunda planilha, chamada de Tabela 4, supôs-se um número de períodos fixos em 12 e objetivou-se encontrar o rendimento efetivo e real da aplicação para diferentes valores de INF.
 3. Na terceira planilha, chamada de Tabela 5, são apresentadas duas leituras: uma leitura no sentido horizontal e outra na vertical. Na horizontal é mantido constante o número de períodos e avalia-se o efeito causado por variações nos níveis de inflação. Na vertical, analisa-se, para um mesmo nível de inflação, o efeito ocasionado por uma variação no número de períodos.

Análise de Retorno dos Fundos PGBL RF

Escolha dos Fundos

Os fundos PGBL RF foram escolhidos de um ranking periódico feito pela consultoria Risk Office (2007), que apresenta rentabilidades brutas de fundos de investimentos classificados em suas respectivas categorias. Optou-se pela categoria de PGBL sem investimentos em renda variável, por entender-se que se trata da categoria que oferece menor risco ao investidor que tem interesse em aplicar recursos com objetivo de auferir renda para a aposentadoria. Sendo assim, os 74 fundos escolhidos para a análise, com suas respectivas taxas de administração são apresentados na Tabela 2.

TABELA 2: Fundos PGBL RFs escolhidos e suas taxas de adm.

| <i>FUNDO PGBL RF</i> | <i>Taxa de Adm.</i> | <i>FUNDO PGBL RF</i> | <i>Taxa de Adm.</i> |
|--|---------------------|---|---------------------|
| BB PREVIDENCIA BD FIC RF | 0,20% | BRADESCO FIC RF PGBL FINASA PLUS | 1,50% |
| FIBRA OMEGA FIF | 0,09% | UBB AIG CORPORATE SOVEREING FI RF | 1,50% |
| BRADESCO FIC RF PGBL FIX PLUS | 0,35% | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA II | 2,00% |
| REALPREV FIX EXCLUSIVO FI RENDA FIXA | Ind* | SUDAMERIS RFA FI RENDA FIXA | Ind. |
| AGPREV PGBL FI RENDA FIXA | 0,90% | ICATU HARTFORD CL FI RF | 1,50% |
| UBB AIG CORPORATE IV FI RENDA FIXA | 1,50% | PREVER PERFORMACE III RF FI | 1,80% |
| FIX PLUS RENDA FIXA FI PREVIDENCIARIO | 2,00% | FDO INVEST RURALPREV EXCLUSIVO RF | 2,00% |
| FI RF SANTANDER IV | 0,90% | CITI PREVIDENCIA FI REFERENCIADO DI | 1,70% |
| PORTO SEGURO SOBERANO RENDA FIXA FIP | 1,00% | BRASILPREV RT FIX V FICFI RF | 2,00% |
| UBB AIG CORPORATE III FI RENDA FIXA | 1,50% | BB UNIMED 100 FI RENDA FIXA | 2,00% |
| CAIXA FIC PREVINVEST CORPORATIVO RF | 1,00% | BRADESCO FIC RF PGBL HIPERPREV | 2,00% |
| BRASILPREV RT FIX A FICFI RF | 0,95% | UBB AIG PREVER IV FIX 100 FI RENDA FIXA | 2,00% |
| BRASILPREV RT FIX Z FI RENDA FIXA | 1,00% | PREVER PERFORMANCE V FI REF DI | 1,80% |
| BRASILPREV RT FIX C FICFI RF | 1,00% | ICATU HARTFORD NW FIX FI REF DI | 2,00% |
| ALFAPREV RF MODERADO FIC DE FI RF PREVID | 1,50% | BRADESCO FIC RF PGBL F20 | 2,00% |
| BRADESCO FIC RF PGBL F10 | 1,00% | BRADESCO FIC RF PGBL FINASA | 2,00% |
| SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA III | 1,20% | SULAGROUP FIX 100 VI FI RF | 2,00% |
| UBB AIG CORPORATE I FI RENDA FIXA | 1,00% | BRASILPREV RT FIX IV FICFI RF | 2,50% |
| BB UNIMED 100 C FI RENDA FIXA | 0,99% | SULAPREVI FIX 100 FI RF | 2,50% |
| HSBC FI RF FUTURE | 1,00% | CAIXA FIC PREVINVEST RF | 3,00% |
| BNP PARIBAS PGBL RF FI RF PREV | 1,50% | ICATU HARTFORD NW MELLON FIX FI RF | 1,60% |
| SAFRA PGOLD FI RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 1,20% | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA VI | 3,00% |
| SULAGROUP FIX 100 FI RF | 1,00% | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA VII | 3,00% |
| UBB AIG CORPORATE VI FI RENDA FIXA | 1,80% | REALPREV FIX FIQ FI RENDA FIXA | Ind. |
| SUDAMERIS RFB FI RENDA FIXA | Ind. | BRASILPREV RT FIX III FICFI RF | 3,00% |
| PORTO SEGURO RENDA FIXA FIP | 1,00% | BRADESCO FIC RF PREV FACIL PGBL FIX | 3,00% |
| UBB AIG CORPORATE II FI RENDA FIXA | 1,25% | FI RF SANTANDER I | 3,20% |
| PLANO ACCOR DE PREVIDENCIA FI RENDA FIXA | 1,20% | FI INVESTMENT RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 2,80% |
| REALPREV FIX EXECUTIVO FIQ FI RENDA FIXA | Ind. | HSBC FI RF PREVIDENCIA CONSERVADOR | 3,00% |
| BRASILPREV RT FIX II FICFI RF | 1,50% | METLIFE PGBL FI RENDA FIXA | 1,80% |
| CITIPREV CORP FI REF DI | 1,30% | BRASILPREV RT FIX FICFI RENDA FIXA | 3,40% |
| SAFRA PFI FI RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 1,70% | PREVER MAXINVEST DI 100 FI REFERENCIADO | 2,75% |
| SULAGROUP FIX 100 IV FI RF | 1,50% | UBB AIG PREVER I FIX 100 FI RENDA FIXA | 3,50% |
| BRADESCO FIC RF PGBL F15 | 1,50% | PREVER PERFORMANCE IV RF FI | 2,50% |
| BRADESCO FIC RF PGBL CAEMI F15 | 1,50% | BRASILPREV FIX ANNUITY FI RENDA FIXA | 1,00% |
| FI INVESTMET RF CORP PREV | 1,25% | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA IGPM | 3,00% |
| SANTANDER PGBL FI RF MODERADO EXCLUSIVO | 1,50% | SAFRA PREVCAMBIAL FI PREVIDENCIARIO | 1,50% |

* Ind. – taxas indisponíveis para consulta

Fonte: Risk Office, 2007

Foi escolhido o PGBL em detrimento do VGBL pela condição tributária que aquele oferece, sendo esta condição a de dedução de até 12% da renda bruta para fins de imposto de renda.

Variáveis Consideradas na Avaliação

Para o cálculo do retorno líquido dos fundos PGBL, foram consideradas as seguintes variáveis:

- 500 dias úteis no intervalo considerado, de 01/07/2005 a 01/07/2007; O intervalo de 500 dias úteis foi adotado seguindo-se o utilizado no levantamento feito pela consultoria Risk Office (2007).
- Retorno bruto dos fundos no período analisado;
- CPMF retida de 0,38%;
- CPMF incidente na renda, no momento do resgate;
- Imposto de renda regressivo, incidente sobre o montante no resgate;

De acordo com a metodologia empregada pela consultoria Risk Office (2007), no retorno bruto não foi considerada a taxa de carregamento. Isso porque, essa taxa é de difícil mensuração, sobretudo devido aos seguintes fatos:

- A taxa de carregamento não está, atualmente, disponível no regulamento da maioria dos fundos;
- Na maior parte dos fundos, essa taxa é variável, de acordo com o aporte realizado. Em geral, o investidor que faz um aporte menor paga uma taxa superior àquele que realiza um aporte maior;
- Existem fundos que fazem distinção entre investidores pessoa física e investidores de planos corporativos. Assim, pode haver taxas distintas dentro de um mesmo fundo, para um mesmo valor de aporte;

- Como a taxa é cobrada na ocasião dos aportes, é muito difícil mensurar o valor anual dessa taxa, uma vez que esse valor será função dos aportes feitos pelo investidor.

Fórmula do Cálculo da Rentabilidade Líquida

De posse dos valores dos retornos brutos acumulados no período de 24 meses, foram extraídas as taxas correspondentes a CPMF na compra, imposto de renda e CPMF sobre a renda, de acordo com a seguinte fórmula, adaptada de Le (2006, p. 30):

$$R_{liq} = [R_{bruta1} - (R_{bruta1} + 1) * Alíquota IR] * (1 - CPMF_{resgate})$$

Onde:

$$R_{bruta1} = R_{bruta} * (1 - CPMF_{retida})$$

Foram utilizados prazos no sentido de que todas as alíquotas de imposto de renda pudessem ser aplicadas, objetivando observar-se o efeito deste tributo no resultado líquido. Em seguida, os resultados foram anualizados, tomando-se por base 500 dias úteis no intervalo de tempo considerado. Para comparação do desempenho do conjunto dos fundos, foram calculadas as medianas (visando minimizar o efeito de dados discrepantes) das rentabilidades encontradas.

Vale ressaltar que não faz parte do escopo deste trabalho a análise de risco dos investimentos. Para tanto, considera-se que as alternativas apresentem riscos iguais e que o investidor busca maximizar o lucro.

Para efeito de comparação entre os resultados, foram usados retornos anuais líquidos extrapolados para o longo prazo, ou seja, consideradas alíquotas de imposto de renda de 15% para as NTN-Bs Principais e de 10%

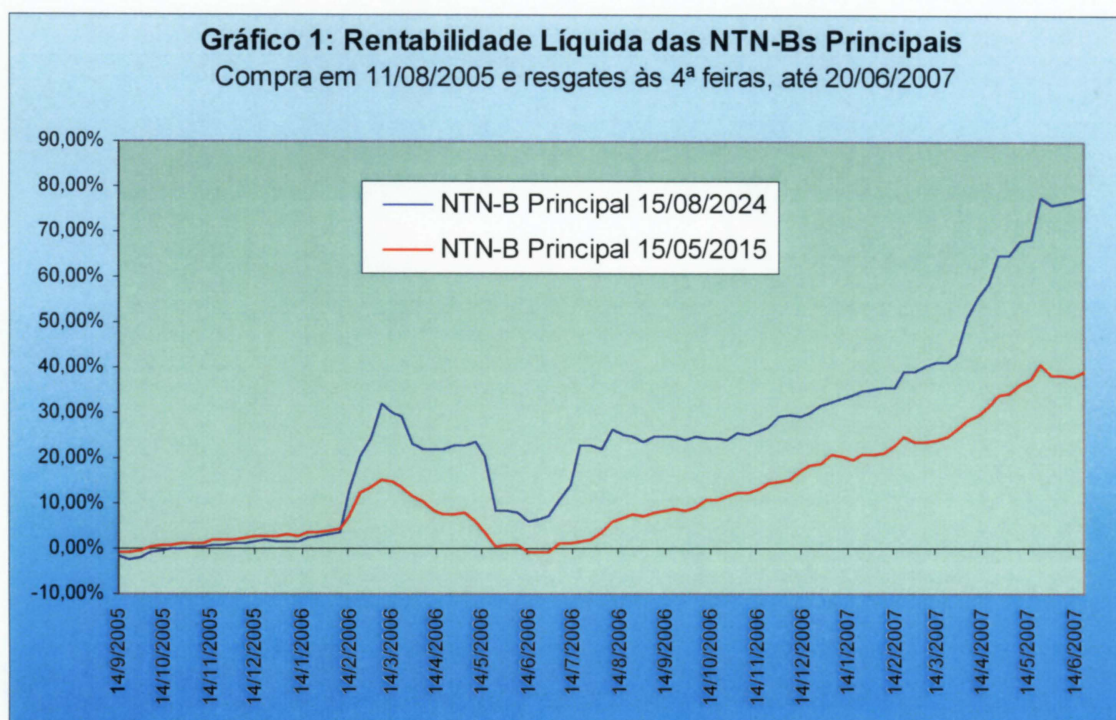
para os fundos PGBL RFs. Isso porquanto a proposta do trabalho volta-se para investimentos destinados à aposentadoria dos cidadãos. Vale lembrar da limitação de tal artifício, pois a série de dados observada é relativamente curta e não há garantia de ganho futuro baseando-se em rentabilidades passadas.

Após a comparação das rentabilidades líquidas, as opções de investimento serão avaliadas segundo a segurança, liquidez e praticidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados das Rentabilidades Líquidas das NTN-Bs Principais

O Gráfico 1 mostra a evolução da rentabilidade líquida das NTN-Bs Principais, até junho de 2007, utilizando-se a média das taxas dos agentes de custódia (0,36% ao ano).



Fonte: Cálculos e elaboração gráfica do Autor.

Pode-se perceber o melhor rendimento do papel de prazo de vencimento mais longo e a existência de rentabilidades negativas nos primeiros períodos, devido ao forte impacto das taxas iniciais do Tesouro Direto.

Percebem-se também fortes variações (volatilidade) nos resultados no decorrer do período. Isso pode ser explicado pela grande influência que existe da expectativa de inflação dos agentes financeiros no preço praticado no mercado secundário deste tipo de título. Estas oscilações frequentemente encontradas

podem ser consideradas como uma das principais desvantagens deste papel, para o investidor que pretende resgatar o título antes do vencimento, uma vez que se mantiver o papel até a data de vencimento receberá o valor definido no título, ou seja, marcação a termo.

O Quadro 1 abaixo apresenta os retornos líquidos das NTN-Bs Principais ao final do período analisado, mostrando resultados anualizados e influência das taxas dos agentes de custódia encontradas no mercado, na escolha do investidor.

Quadro 1: Rentabilidades líquidas das NTN-Bs Principais de 11/08/05 a 20/06/07

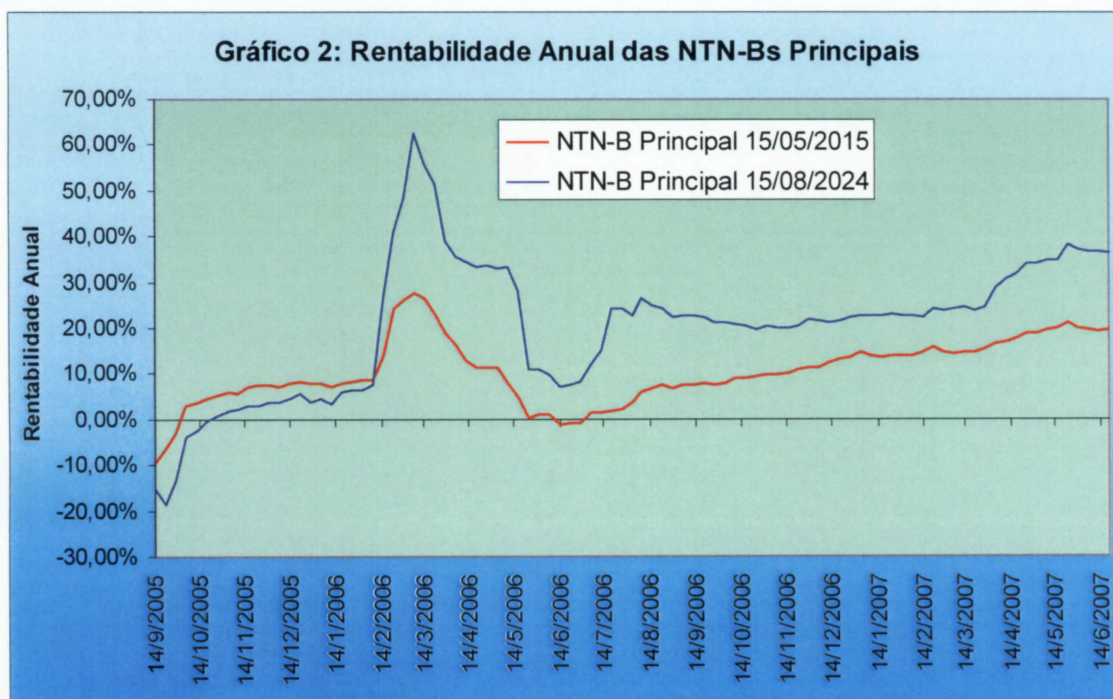
| Taxa dos Agentes de Custódia (a.a.) | Retorno Líquido Anual. Posição em 20/06/2007 | | Retorno Líquido no Período – 466 dias úteis. Posição em 20/06/07 | |
|-------------------------------------|--|-----------------|--|-----------------|
| | NTN-B Principal | NTN-B Principal | NTN-B Principal | NTN-B Principal |
| | 15/05/2015 | 15/08/2024 | 15/05/2015 | 15/05/2024 |
| 0,00% | 20,02% | 36,98% | 40,13% | 78,94% |
| 0,20% | 19,77% | 36,69% | 39,60% | 78,24% |
| 0,23% | 19,73% | 36,65% | 39,52% | 78,14% |
| 0,25% | 19,71% | 36,62% | 39,47% | 78,07% |
| 0,30% | 19,65% | 36,55% | 39,33% | 77,90% |
| 0,35% | 19,58% | 36,48% | 39,20% | 77,73% |
| 0,37% | 19,56% | 36,45% | 39,15% | 77,66% |
| 0,40% | 19,52% | 36,41% | 39,07% | 77,56% |
| 0,50% | 19,40% | 36,26% | 38,80% | 77,21% |
| 1,00% | 18,79% | 35,55% | 37,49% | 75,51% |
| 2,00% | 17,57% | 34,14% | 34,89% | 72,14% |
| Média 0,36% | 19,57% | 36,46% | 39,17% | 77,69% |

Fonte: Cálculos do Autor

A maior variação encontrada ocorreu no retorno do período total da NTN-B 15/05/2015, sendo igual a 15,02% entre os valores máximos e mínimos para este título. Isso comprova a importância de uma pesquisa prévia por parte do investidor antes de confiar seus recursos a um agente de custódia para investir no Tesouro Direto.

Ao considerar-se a alíquota de IR de 15%, podem-se extrapolar os rendimentos anuais para o longo prazo (resgates após 720 dias). Neste caso, os retornos anuais seriam de 20,15% para a NTN-B Principal de vencimento em 15/05/2015 e de 37,47% para a de vencimento em 15/08/2024, usando-se a taxa média dos agentes de custódia de 0,36% ao ano.

O Gráfico 2 exprime a rentabilidade em termos de taxa anual, sendo os valores nos resgates considerados comparados a 252 dias úteis e o período total considerado de 466 dias úteis.



Fonte: Cálculos e elaboração gráfica do Autor

Através deste gráfico, nota-se com maior clareza a variação decorrente da expectativa dos agentes financeiros da inflação a ser praticada pelo mercado. O período de maior oscilação ocorreu entre janeiro e maio de 2006, provavelmente em função dos ajustes dos indicadores macroeconômicos no

início do segundo mandato do atual governo. Percebe-se também que após esse período de maior volatilidade, as rentabilidades apresentam suave tendência de crescimento a partir de então. Isto não implica em futuras quedas de rendimento, mesmo que mantidas as condições macroeconômicas atuais.

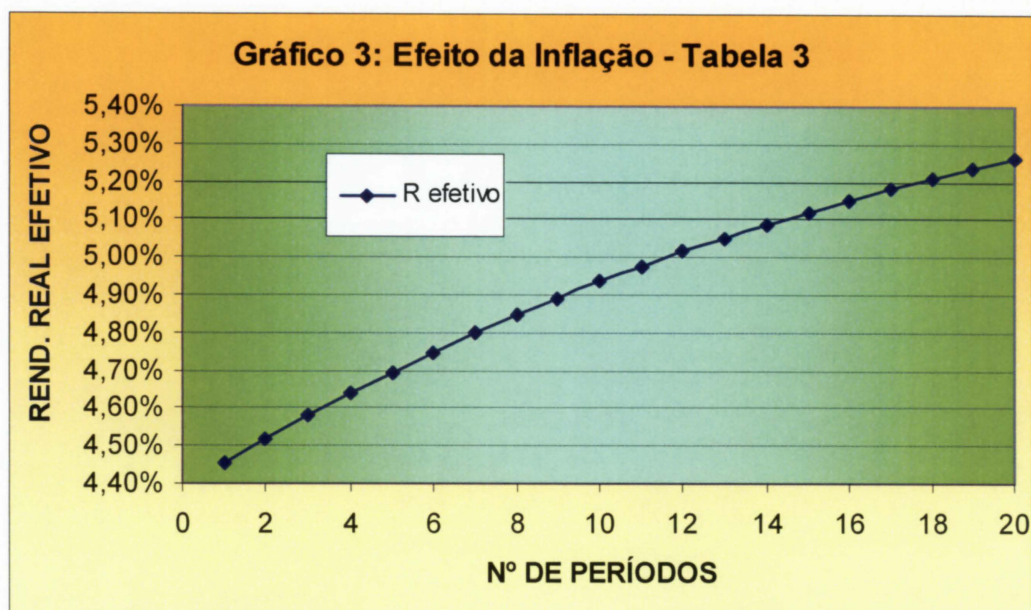
Resultados do impacto da inflação no resgate de NTN-Bs Principais na data de vencimento

Foram calculados os rendimentos líquidos baseando-se nos critérios adotados na seção 3.1.5 deste trabalho. Os resultados encontram-se abaixo relacionados pelas Tabelas 3 a 5 e pelos Gráficos 3 a 5. Para estes, foram adotadas as seguintes abreviaturas: inflação do período – INF, Rendimento – R e número de períodos – N.

TABELA 3 – Efeito da inflação considerando inflação constante

| | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| INF | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| R efetivo | 4,45% | 4,52% | 4,58% | 4,64% | 4,70% |
| INF | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| R efetivo | 4,75% | 4,80% | 4,85% | 4,89% | 4,93% |
| INF | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| R efetivo | 4,98% | 5,01% | 5,05% | 5,09% | 5,12% |
| INF | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% | 4,50% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R efetivo | 5,15% | 5,18% | 5,21% | 5,24% | 5,26% |

Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).



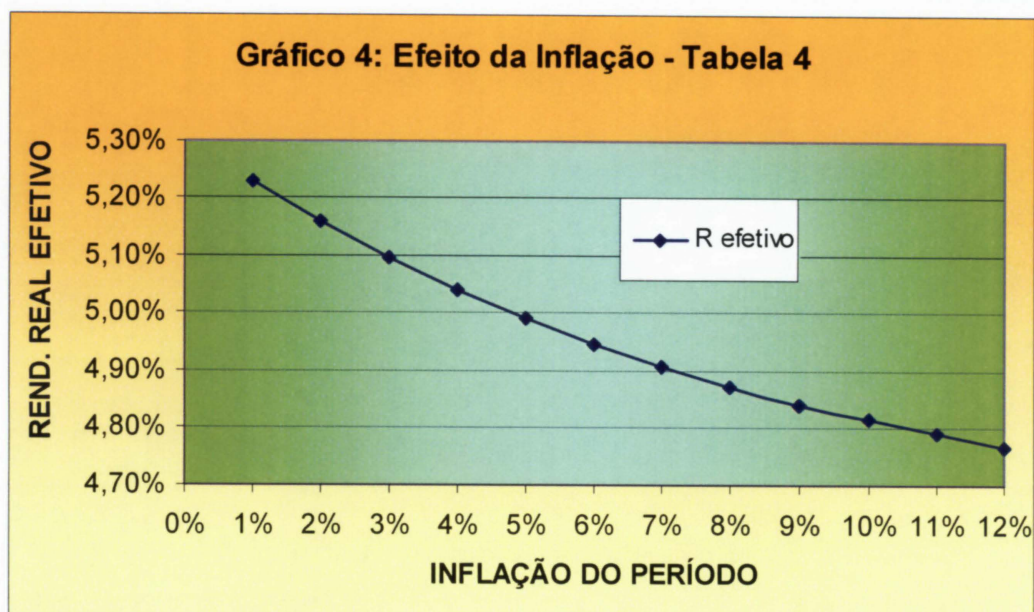
Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).

Observa-se que, mantidas as demais variáveis constantes, um aumento no número de períodos acarreta em maior rentabilidade devido ao efeito da capitalização dos juros, mas o retorno real efetivo não chega aos 6% desejados pelo investidor. Este resultado vem ao encontro ao obtido por Freixo em 2006.

TABELA 4: Efeito da inflação considerando período constante

| | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| INF | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| R efetivo | 5,23% | 5,16% | 5,10% | 5,04% | 4,99% | 4,95% |
| INF | 7% | 8% | 9% | 10% | 11% | 12% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| R efetivo | 4,91% | 4,87% | 4,84% | 4,81% | 4,79% | 4,77% |

Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).



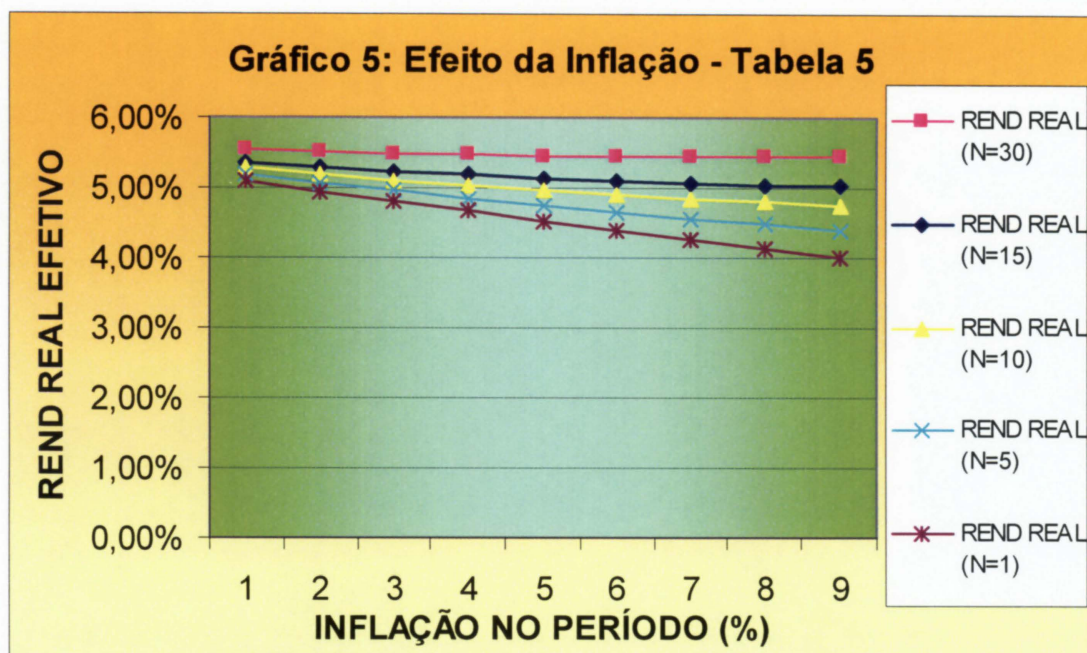
Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).

Mais uma vez nota-se que ocorre decréscimo do rendimento real efetivo com o aumento da inflação. Resultado semelhante ao encontrado por Freixo em 2006

TABELA 5 – Efeito da inflação considerando faixas de períodos constantes

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| INF | 0% | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% | 8% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| R efetivo | 5,53% | 5,51% | 5,49% | 5,47% | 5,46% | 5,45% | 5,45% | 5,44% | 5,44% |
| INF | 0% | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% | 8% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| R efetivo | 5,36% | 5,29% | 5,23% | 5,18% | 5,14% | 5,10% | 5,07% | 5,04% | 5,02% |
| INF | 0% | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% | 8% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| R efetivo | 5,28% | 5,19% | 5,11% | 5,03% | 4,97% | 4,91% | 4,85% | 4,80% | 4,76% |
| INF | 0% | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% | 8% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| R efetivo | 5,18% | 5,06% | 4,95% | 4,84% | 4,74% | 4,65% | 4,56% | 4,47% | 4,39% |
| INF | 0% | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% | 8% |
| Tributação | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| R do Título | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R efetivo | 5,10% | 4,95% | 4,81% | 4,66% | 4,52% | 4,39% | 4,25% | 4,12% | 3,99% |

Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).



Fonte: Cálculos do autor, adaptado de Freixo (2006).

Pode-se observar novamente que, considerando-se um prazo constante, o aumento da inflação leva a rendimentos cada vez menores. Retrata-se no canto inferior esquerdo da Tabela 5 a situação de período único, sem inflação. Neste caso, o rendimento real efetivo é a taxa (6%) oferecida pelo título, considerando a tributação (15%). No Gráfico 5, pode-se observar que o aumento do número de períodos potencializa o efeito causado pela tributação, mas não impede o crescimento do ganho efetivo devido ao aumento do número de períodos.

Além disso, percebe-se também que, quanto menor for o número de períodos, maior é o efeito da inflação, ocorrendo uma queda de ganho efetivo.

Uma explicação para os resultados encontrados, que coincidem com os encontrados por Freixo em 2006, é a incidência da tributação não apenas sobre o juro, mas também sobre a parcela de atualização monetária, fazendo com que o ganho efetivo real não alcance os 6% esperados.

Resultados das Rentabilidades Líquidas dos Fundos PGBL RFs

O Quadro 2 mostra os resultados de rendimentos líquidos anuais dos fundos PGBL de renda fixa, considerando-se as alíquotas de imposto de renda em vigor e a análise em um período de 24 meses (500 dias úteis).

QUADRO 2: Rentabilidades líquidas anuais dos fundos PGBL RFs

| Posição | Fundo PGBL RF | Rentabilidade Líquida Anual | | | | | |
|---------|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | IR 10% | IR 15% | IR 20% | IR 25% | IR 30% | IR 35% |
| 1 | BB PREVIDENCIA.BD FIC RF | 11,69% | 8,53% | 5,27% | 1,91% | -1,56% | -5,17% |
| 2 | FIBRA OMEGA FIF | 10,67% | 7,54% | 4,32% | 0,99% | -2,46% | -6,03% |
| 3 | BRABESCO FIC RF PGBL FIX PLUS | 9,54% | 6,44% | 3,24% | -0,05% | -3,46% | -7,00% |
| 4 | REALPREV FIX EXCLUSIVO FI RENDA FIXA | 9,34% | 6,25% | 3,06% | -0,23% | -3,64% | -7,17% |
| 5 | AGPREV PGBL FI RENDA FIXA | 9,23% | 6,14% | 2,96% | -0,32% | -3,73% | -7,26% |
| 6 | UBB AIG CORPORATE IV FI RENDA FIXA | 9,22% | 6,13% | 2,95% | -0,33% | -3,74% | -7,27% |
| 7 | FIX PLUS RENDA FIXA FI PREVIDENCIARIO | 9,19% | 6,10% | 2,92% | -0,36% | -3,77% | -7,30% |
| 8 | FI RF SANTANDER IV | 9,13% | 6,04% | 2,86% | -0,42% | -3,83% | -7,35% |
| 9 | PORTO SEGURO SOBERANO RENDA FIXA FIP | 9,11% | 6,02% | 2,84% | -0,44% | -3,84% | -7,37% |
| 10 | UBB AIG CORPORATE III FI RENDA FIXA | 9,07% | 5,98% | 2,80% | -0,47% | -3,88% | -7,40% |
| 11 | CAIXA FIC PREVINVEST CORPORATIVO RF | 9,05% | 5,96% | 2,78% | -0,49% | -3,90% | -7,42% |
| 12 | BRASILPREV RT FIX A FICFI RF | 8,97% | 5,89% | 2,71% | -0,56% | -3,96% | -7,48% |
| 13 | BRASILPREV RT FIX Z FI RENDA FIXA | 8,97% | 5,89% | 2,71% | -0,56% | -3,96% | -7,49% |
| 14 | BRASILPREV RT FIX C FICFI RF | 8,96% | 5,88% | 2,70% | -0,57% | -3,97% | -7,49% |
| 15 | ALFAPREV RF MODERADO FIC DE FI RF PREVID | 8,92% | 5,84% | 2,67% | -0,61% | -4,00% | -7,52% |
| 16 | BRABESCO FIC RF PGBL F10 | 8,92% | 5,84% | 2,66% | -0,61% | -4,01% | -7,53% |
| 17 | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA III | 8,90% | 5,82% | 2,65% | -0,62% | -4,02% | -7,54% |
| 18 | UBB AIG CORPORATE I FI RENDA FIXA | 8,90% | 5,82% | 2,64% | -0,63% | -4,03% | -7,55% |
| 19 | BB UNIMED 100 C FI RENDA FIXA | 8,88% | 5,80% | 2,62% | -0,65% | -4,05% | -7,56% |
| 20 | HSBC FI RF FUTURE | 8,87% | 5,79% | 2,62% | -0,66% | -4,05% | -7,57% |
| 21 | BNP PARIBAS PGBL RF FI RF PREV | 8,87% | 5,79% | 2,61% | -0,66% | -4,06% | -7,57% |
| 22 | SAFRA PGOLD FI RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 8,83% | 5,75% | 2,58% | -0,69% | -4,09% | -7,60% |
| 23 | SULAGROUP FIX 100 FI RF | 8,82% | 5,74% | 2,57% | -0,70% | -4,10% | -7,61% |

| | | | | | | | |
|----|--|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 24 | UBB AIG CORPORATE VI FI RENDA FIXA | 8,82% | 5,74% | 2,57% | -0,70% | -4,10% | -7,61% |
| 25 | SUDAMERIS RFB FI RENDA FIXA | 8,80% | 5,72% | 2,55% | -0,72% | -4,11% | -7,63% |
| 26 | PORTO SEGURO RENDA FIXA FIP | 8,68% | 5,61% | 2,44% | -0,83% | -4,22% | -7,73% |
| 27 | UBB AIG CORPORATE II FI RENDA FIXA | 8,62% | 5,54% | 2,38% | -0,89% | -4,28% | -7,79% |
| 28 | PLANO ACCOR DE PREVIDENCIA FI RENDA FIXA | 8,59% | 5,51% | 2,35% | -0,92% | -4,31% | -7,81% |
| 29 | REALPREV FIX EXECUTIVO FIQ FI RENDA FIXA | 8,46% | 5,39% | 2,23% | -1,03% | -4,42% | -7,92% |
| 30 | BRASILPREV RT FIX II FICFI RF | 8,41% | 5,34% | 2,18% | -1,07% | -4,46% | -7,96% |
| 31 | CITIPREV CORP FI REF DI | 8,35% | 5,29% | 2,13% | -1,13% | -4,51% | -8,01% |
| 32 | SAFRA PFIX FI RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 8,34% | 5,27% | 2,11% | -1,14% | -4,53% | -8,03% |
| 33 | SULAGROUP FIX 100 IV FI RF | 8,30% | 5,23% | 2,08% | -1,18% | -4,56% | -8,06% |
| 34 | BRADESCO FIC RF PGBL F15 | 8,29% | 5,22% | 2,07% | -1,19% | -4,57% | -8,07% |
| 35 | BRADESCO FIC RF PGBL CAEMI F15 | 8,27% | 5,21% | 2,05% | -1,20% | -4,58% | -8,08% |
| 36 | FI INVESTMET RF CORP PREV | 8,25% | 5,18% | 2,03% | -1,22% | -4,60% | -8,10% |
| 37 | SANTANDER PGBL FI RF MODERADO EXCLUSIVO | 8,22% | 5,16% | 2,01% | -1,25% | -4,63% | -8,12% |
| 38 | BRADESCO FIC RF PGBL FINASA PLUS | 8,14% | 5,08% | 1,93% | -1,32% | -4,70% | -8,19% |
| 39 | UBB AIG CORPORATE SOVEREING FI RF | 8,04% | 4,99% | 1,84% | -1,41% | -4,78% | -8,27% |
| 40 | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA II | 8,03% | 4,97% | 1,83% | -1,42% | -4,79% | -8,29% |
| 41 | SUDAMERIS RFA FI RENDA FIXA | 8,03% | 4,97% | 1,82% | -1,42% | -4,80% | -8,29% |
| 42 | ICATU HARTFORD CL FI RF | 7,99% | 4,93% | 1,78% | -1,46% | -4,84% | -8,32% |
| 43 | PREVER PERFORMACE III RF FI | 7,94% | 4,88% | 1,74% | -1,50% | -4,88% | -8,36% |
| 44 | FDO INVEST RURALPREV EXCLUSIVO RF | 7,93% | 4,87% | 1,73% | -1,52% | -4,89% | -8,37% |
| 45 | CITI PREVIDENCIA FI REFERENCIADO DI | 7,91% | 4,86% | 1,72% | -1,53% | -4,90% | -8,38% |
| 46 | BRASILPREV RT FIX V FICFI RF | 7,88% | 4,82% | 1,68% | -1,56% | -4,93% | -8,42% |
| 47 | BB UNIMED 100 FI RENDA FIXA | 7,84% | 4,79% | 1,65% | -1,60% | -4,96% | -8,45% |
| 48 | BRADESCO FIC RF PGBL HIPERPREV | 7,73% | 4,68% | 1,54% | -1,70% | -5,06% | -8,54% |
| 49 | UBB AIG PREVER IV FIX 100 FI RENDA FIXA | 7,73% | 4,68% | 1,54% | -1,70% | -5,06% | -8,54% |
| 50 | PREVER PERFORMANCE V FI REF DI | 7,68% | 4,63% | 1,49% | -1,74% | -5,11% | -8,59% |
| 51 | ICATU HARTFORD NW FIX FI REF DI | 7,63% | 4,59% | 1,45% | -1,78% | -5,15% | -8,62% |
| 52 | BRADESCO FIC RF PGBL F20 | 7,61% | 4,57% | 1,43% | -1,80% | -5,16% | -8,64% |
| 53 | BRADESCO FIC RF PGBL FINASA | 7,61% | 4,56% | 1,42% | -1,81% | -5,17% | -8,65% |
| 54 | SULAGROUP FIX 100 VI FI RF | 7,45% | 4,41% | 1,28% | -1,95% | -5,31% | -8,78% |
| 55 | BRASILPREV RT FIX IV FICFI RF | 7,32% | 4,29% | 1,16% | -2,07% | -5,42% | -8,89% |

| | | | | | | | |
|----------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 56 | SULAPREVI FIX 100 FI RF | 7,28% | 4,25% | 1,12% | -2,10% | -5,46% | -8,92% |
| 57 | CAIXA FIC PREVINVEST RF | 7,00% | 3,97% | 0,85% | -2,36% | -5,71% | -9,16% |
| 58 | ICATU HARTFORD NW MELLON FIX FI RF | 7,00% | 3,97% | 0,85% | -2,36% | -5,71% | -9,16% |
| 59 | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA VI | 7,00% | 3,97% | 0,85% | -2,36% | -5,71% | -9,17% |
| 60 | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA VII | 6,92% | 3,89% | 0,78% | -2,44% | -5,78% | -9,24% |
| 61 | REALPREV FIX FIQ FI RENDA FIXA | 6,84% | 3,82% | 0,70% | -2,51% | -5,85% | -9,30% |
| 62 | BRASILPREV RT FIX III FICFI RF | 6,80% | 3,78% | 0,67% | -2,54% | -5,88% | -9,33% |
| 63 | BRDESCO FIC RF PREV FACIL PGBL FIX | 6,70% | 3,68% | 0,57% | -2,63% | -5,97% | -9,42% |
| 64 | FI RF SANTANDER I | 6,67% | 3,65% | 0,54% | -2,66% | -6,00% | -9,45% |
| 65 | FI INVESTMENT RENDA FIXA PREVIDENCIARIO | 6,66% | 3,64% | 0,54% | -2,67% | -6,00% | -9,45% |
| 66 | HSBC FI RF PREVIDENCIA CONSERVADOR | 6,59% | 3,57% | 0,46% | -2,74% | -6,07% | -9,52% |
| 67 | METLIFE PGBL FI RENDA FIXA | 6,50% | 3,49% | 0,39% | -2,82% | -6,15% | -9,59% |
| 68 | BRASILPREV RT FIX FICFI RENDA FIXA | 6,38% | 3,37% | 0,27% | -2,93% | -6,26% | -9,69% |
| 69 | PREVER MAXINVEST DI 100 FI REFERENCIADO | 6,30% | 3,29% | 0,19% | -3,00% | -6,33% | -9,76% |
| 70 | UBB AIG PREVER I FIX 100 FI RENDA FIXA | 6,14% | 3,13% | 0,04% | -3,15% | -6,47% | -9,90% |
| 71 | PREVER PERFORMANCE IV RF FI | 6,13% | 3,13% | 0,04% | -3,15% | -6,47% | -9,90% |
| 72 | BRASILPREV FIX ANNUITY FI RENDA FIXA | 5,07% | 2,10% | -0,96% | -4,12% | -7,41% | -10,81% |
| 73 | SANTANDER BANESPA FI RENDA FIXA IGPM | 4,67% | 1,71% | -1,34% | -4,49% | -7,77% | -11,15% |
| 74 | SAFRA PREVCAMBIAL FI PREVIDENCIARIO | -11,50% | -14,01% | -16,60% | -19,27% | -22,03% | -24,89% |
| MEDIANA | | 8,18% | 5,12% | 1,97% | -1,28% | -4,66% | -8,16% |

Fonte: Cálculos do Autor

A mediana da rentabilidade anual bruta encontrada para os fundos foi de 14,17%. Se comparada à mediana da rentabilidade anual líquida, usando-se qualquer uma das alíquotas de imposto de renda, percebe-se que o efeito da tributação é muito grande no resultado. Isso pode ser explicado pelo fato de o imposto de renda incidir não somente sobre a renda, mas sobre o valor de resgate total, no final do período. Este impacto pode ser minimizado se for considerado o efeito da postergação do pagamento de IR de até 12% da renda bruta do investidor. Vale lembrar que não foram consideradas as taxas de carregamento dos fundos, as quais reduziriam ainda mais as rentabilidades líquidas para o poupador.

Por meio dos resultados, pode-se constatar que os fundos PGBl RFs analisados apresentaram rendimentos líquidos negativos quando resgatados no curto prazo (menos de quatro anos) e que a rentabilidade anual líquida aumenta de acordo com o prazo.

Comparação dos Resultados das Rentabilidades Líquidas dos Fundos PGBl RFs e das NTN-Bs Principais

Considerando-se a extrapolação proposta dos resultados para o longo prazo, ou seja, usando-se alíquotas de IR de 15% para os títulos e de 10% para os fundos PGBl, chega-se ao ranking de rentabilidade líquida anual apresentado pela Tabela 6, sendo o período de 500 dias úteis usado para a obtenção do ganho anualizado no caso dos fundos e de 466 dias úteis no caso dos títulos.

TABELA 6: Ranking de rentabilidade líquida anual

| Posição | Opção de Investimento | Retorno Líquido Anual |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 | NTN-B PRINCIPAL 15/08/2024 | 37,47% |
| 2 | NTN-B PRINCIPAL 15/05/2015 | 20,15% |
| 3 | BB PREVIDENCIA BD FIC RF | 11,69% |
| 4 | FIBRA OMEGA FIF | 10,67% |
| 5 | BRDESCO FIC RF PGBl FIX PLUS | 9,54% |
| 6 | REALPREV FIX EXCLUSIVO FI RENDA FIXA | 9,34% |
| 7 | AGPREV PGBl FI RENDA FIXA | 9,23% |
| 8 | UBB AIG CORPORATE IV FI RENDA FIXA | 9,22% |
| 9 | FIX PLUS RENDA FIXA FI PREVIDENCIARIO | 9,19% |
| 10 | FI RF SANTANDER IV | 9,13% |

Fonte: Cálculos do Autor

Pode-se concluir que as NTN-Bs Principais apresentaram ganho líquido superior aos fundos PGBl RFs analisados. Portanto, se considerado apenas o critério de rentabilidade como decisivo para escolha do investidor, as NTN-Bs Principais constituem-se em uma melhor alternativa em detrimento dos fundos

PGBL RFs. Destaca-se a dominância do título de maior maturidade como melhor opção para o longo prazo.

Discussão quanto à Segurança, Liquidez e Praticidade

Para que o investidor possa decidir em qual das modalidades estudadas deve alocar seus recursos destinados à formação de renda para a aposentadoria, é importante abordar os itens de segurança, praticidade e liquidez dos investimentos. O risco envolvido também é pertinente, porém este aspecto não foi estudado neste trabalho.

4.4.1 Segurança

De acordo com a abordagem de Faccini (2004) no aspecto segurança analisa-se o funcionamento, composição e o gerenciamento das modalidades de investimento.

Neste trabalho, não foram utilizados índices de medição de riscos.

Segundo Faccini (2004, p. 61) os títulos públicos são considerados como o ativo financeiro mais seguro existente no mercado (muitas vezes considerado como livre de risco) e o Tesouro Direto possibilita a posse direta desses ativos por uma pessoa física. O risco envolvido pode estar relacionado ao não pagamento desses ativos por parte do governo, ameaça do alongamento forçado da dívida do governo federal ou do bloqueio temporário dos títulos, mas a probabilidade de ocorrência de qualquer dessas alternativas é remota, pois existe sempre a possibilidade de monetização da dívida por parte do governo.

Os fundos PGBL apresentam, como ponto forte, o aspecto da diversificação da carteira, mas muitas vezes esta é composta basicamente por títulos públicos. Alguns dos aspectos desfavoráveis na segurança dos fundos são: o risco de crédito (a insolvência da instituição administradora do fundo pode levar a erros de gestão do fundo por parte dos administradores), o risco de fraude por parte dos administradores (por exemplo, a troca de títulos da

empresa administradora por outros que compõe a carteira do fundo), entre outros.

Portanto, levando-se em conta o aspecto da segurança, as NTN-Bs constituem-se em uma melhor opção em relação aos fundos PGBL RFs.

4.4.2 Liquidez

Segundo o Tesouro Direto (2007), a liquidez é o grau de agilidade na conversão de um investimento em dinheiro, sem perda significativa de valor. Um investimento tem maior liquidez, quanto mais fácil for a conversão em dinheiro e quanto menor for a perda de valor envolvida nesta transação.

Sendo assim, o Tesouro Nacional garante a recompra dos títulos emitidos em todas as quartas-feiras e não existe tempo mínimo de carência, como ocorre com a maioria dos fundos PGBL, nos quais esse tempo geralmente é de seis meses. Neste intervalo, o investidor não pode movimentar ou fazer uso dos recursos investidos no plano. Além disso, existe o tempo de geralmente 60 dias que deve ser respeitado entre resgates de um mesmo PGBL.

Devido a isso, pode-se afirmar que o Tesouro Direto apresenta vantagens no aspecto liquidez em relação aos fundos PGBL.

4.4.3 Praticidade

O conceito de praticidade utilizado neste trabalho refere-se a facilidade de utilização das formas de investimento em questão, ou seja, está ligado ao funcionamento e acessibilidade por parte do investidor, conforme proposto por Faccini (2004, p. 64).

O Tesouro Direto requer cadastramento junto a um agente de custódia e, por mais que as ordens de compra e venda possam ser dadas a tais agentes por telefone, faz-se necessário o acesso à internet por parte dos investidores, o que se constitui em desvantagem em relação aos fundos PGBL.

Além disso, os bancos oferecem serviços como crédito e débito direto em conta corrente para os planos PGBL. Por isso, pode-se dizer que o Tesouro

Direto é de utilização simples, mas os fundos PGBL apresentam vantagens no que diz respeito à praticidade ou funcionalidade.

5 CONCLUSÕES

Neste trabalho procurou-se verificar se o Tesouro Direto representa uma alternativa de investimento a longo prazo vantajosa em relação aos fundos PGBL RFs. Dentre os títulos disponíveis para compra no Tesouro Direto, foram avaliadas as NTN-Bs Principais.

Os resultados anuais tomados como de longo prazo mostraram que os títulos escolhidos apresentaram maiores ganhos líquidos em comparação com os fundos PGBL. Dentre as opções estudadas a melhor foi a NTN-B Principal de vencimento em 15/08/2024, de maior maturidade. No entanto, pode-se concluir que para investimentos de curto prazo as NTN-Bs Principais não são adequadas, pois apresentam rendimentos líquidos negativos em decorrência das taxas iniciais do Tesouro Direto.

Assim como as NTN-Bs, os fundos apresentaram rendimentos líquidos negativos no curto prazo, sendo esse fenômeno só equilibrado nos PGBL RFs a partir do quarto ano de permanência, se mantidas as condições estudadas. Isso ocorreu devido ao imposto de renda, que incide de forma regressiva de acordo com o prazo de retenção, não somente nos ganhos auferidos, mas no montante final acumulado no resgate do PGBL.

Em uma segunda análise, criou-se um cenário em que uma NTN-B Principal genérica seria resgatada na data de vencimento, buscando-se saber se o ganho auferido seria igual ao esperado pelo investidor no momento da compra, já que este tipo de título apresenta uma espécie de seguro contra a inflação. Conclui-se que os ganhos reais ao final do prazo do título são inferiores aos esperados, já que os tributos incidem sobre a parcela que é de juros e também sobre a parcela de atualização monetária, diminuindo o rendimento real efetivo.

Além do aspecto da rentabilidade, pode-se concluir que, em relação à segurança e liquidez, os investimentos no Tesouro Direto apresentam vantagens em relação aos fundos PGBL que, por sua vez, são mais práticos ou funcionais. Como tais análises, embora relevantes, são essencialmente subjetivas, o aspecto do desempenho de retornos líquidos tende a ser o mais

importante para a escolha do investidor. Assim, as NTN-Bs Principais mostraram-se superiores aos fundos PGBL RFs e mais adequadas para a aposentadoria dos cidadãos.

Vale ressaltar as limitações do estudo que ocorreram em decorrência de séries curtas de análise, de prazos de acumulação diferentes (embora semelhantes) e da não inclusão da taxa de carregamento nos retornos dos fundos, pela dificuldade de mensuração já mencionada. Além disso, os riscos envolvidos foram desprezados e não se pode garantir no futuro os mesmos rendimentos ocorridos no passado, para ambas as modalidades de investimento em questão, pois mesmo nos títulos, os preços considerados dependem do mercado.

Sugere-se para um trabalho posterior, o estudo comparativo de rentabilidades líquidas entre outros tipos de títulos públicos e fundos VGBL, visando renda a longo prazo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n. 3.859, de 4 de julho de 2001. Estabelece as características dos Títulos da Dívida Pública Mobiliária Federal interna e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 jul. 2001.

BRASIL. Lei n. 11.033, de 21 de dezembro de 2004. Altera a tributação do mercado financeiro e de capitais. **Secretaria da Receita Federal**.

BRASIL. Lei n. 11053, de 29 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a tributação dos planos de benefícios de caráter previdenciário e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 dez. 2004.

BRAZ, H. V. **Análise de desempenho de investimento** – uma avaliação dos gestores de renda fixa no Brasil. Rio de Janeiro, 2005. Dissertação (mestrado profissionalizante em economia). Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais – RJ.

COMPANHIA BRASILEIRA DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA. **Agentes de custódia**. Disponível em: <<http://www.cblic.com.br>> Acesso em: 25 jun. 2007.

DUARTE JÚNIOR, A. M. et al.. Gerenciamento de riscos corporativos: classificação, definições e exemplos. **Resenha BM&F**, São Paulo, n. 134, pp. 45-52, 1999. Resenha.

FACCINI, L. T. B. **Tesouro Direto**: funcionamento no Brasil e no exterior, análise de seus riscos operacionais e comparação da performance da NTN-C com fundos de investimento atrelados ao IGP-M. Rio de Janeiro, 2004. 76. Dissertação (mestrado profissionalizante em economia). Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais – RJ.

FEDERAÇÃO NACIONAL DE PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA – FENAPREVI. **Dados estatísticos grupo previdência complementar e vida**. Disponível em: <<http://www.anapp.com.br/Site/830/19887.aspx>> Acesso em: 11 jun. 2007.

FREIXO, M. J. de. **A desoneração da dívida pública**. Rio de Janeiro, 2006. 107. Dissertação (mestrado em finanças e economia empresarial) Escola de Pós – Graduação em Economia. Fundação Getúlio Vargas – RJ.

GONÇALVES, H. F. Um novo benchmark para a previdência. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, SP, 24 mai. 2007. C. Opinião, 1 f. Disponível em: <<http://investnews.net/integraNoticia.aspx?Param=42%2C0%2C1%2C593179%2CUIOU>> Acesso em: 14 jun. 2007.

LE, W. Y. **Análise histórica do desempenho dos fundos de investimento vs. PGBL e a influência das leis n. 11053 / 04 e n. 11196 / 05.** Rio de Janeiro, 2006. 54. Dissertação (mestrado profissionalizante em economia). Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais – RJ.

MARQUES, L. G. E. Eficiência de fundos de previdência: uma análise das classes de fundos disponíveis no mercado. **Revista Brasileira de Risco e Seguro.** Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 69-84, abr. / set. 2006.

RISK OFFICE. Ranking de fundos PGBL sem RV. Disponível em: <<http://www.riskoffice.com.br>> Acesso em: 07 jul. 2007.

SANTOS, L. O. L. dos. **Tesouro Direto e os fundos de investimento lastreados em títulos de renda fixa:** uma comparação de performance líquida. Rio de Janeiro, 2005. 75. Dissertação (mestrado profissionalizante em economia) Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais – RJ.

SUSEP. **Previdência aberta complementar.** Disponível em: <<http://www.susep.gov.br>> Acesso em: 25 jun. 2007.

TESOURO DIRETO. **Ranking das taxas dos agentes de custódia.** Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto> Acesso em: 20 jun. 2007.

TESOURO DIRETO. **Manual do investidor do Tesouro Direto.** Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto> Acesso em: 20 jun. 2007.

TESOURO DIRETO. **Balanco do Tesouro Direto de março de 2007.** Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balanco/Balanco_Mar_2007.pdf> Acesso em: 23 jun. 2007.

TESOURO DIRETO. **Metodologia de cálculo dos títulos públicos ofertados no Tesouro Direto.** Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto> Acesso em: 20 jun. 2007.